



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL

RESOLUÇÃO Nº 0025/2010

O Pró-Reitor de Ensino do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense, no uso de suas atribuições, considerando as decisões emanadas da reunião da Câmara de Ensino, resolve aprovar, para o **Curso Técnico em MANUTENÇÃO e SUPORTE em INFORMÁTICA – forma subsequente, do campus Camaquã**, para vigor a partir do primeiro semestre letivo de 2011:

- 1 – O Projeto Pedagógico do Curso, em anexo;
- 2 – As ementas e conteúdos das disciplinas do primeiro semestre, em anexo.

Pelotas, 22 de dezembro de 2010

Assinatura manuscrita em azul, com uma linha decorativa curva abaixo dela.

Pro-Reitor de Ensino



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA SUL-
RIO-GRANDENSE
CAMPUS CAMAQUÃ

PROJETO DO CURSO TÉCNICO EM MANUTENÇÃO E
SUORTE EM INFORMÁTICA

forma subsequente

2010

TÉCNICO EM MANUTENÇÃO E SUPORTE EM INFORMÁTICA	
---	--

Habilitação:	TÉCNICO EM MANUTENÇÃO E SUPORTE EM INFORMÁTICA
Carga Horária:	1590 h
Estágio - Horas:	250 h
Eixo Tecnológico ou Área do Plano:	Informação e Comunicação

Aspectos Legais

Resolução do Conselho Diretor
Portaria do Diretor Geral
Início de Funcionamento

SUMÁRIO

1 – DENOMINAÇÃO	5
2 – VIGÊNCIA	5
3 - JUSTIFICATIVA E OBJETIVO	5
3.1 Apresentação	5
3.2 Justificativa	5
3.3 Objetivo	6
4 - PÚBLICO ALVO E REQUISITOS DE ACESSO	6
5 - REGIME DE MATRÍCULA	6
6 - DURAÇÃO	6
7 – TÍTULO.....	7
8 - PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO DOS EGRESSOS.....	7
9 - ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	7
9.1 - Competências Profissionais	7
9.2 - Matriz curricular	8
9.3 - Matriz de pré-requisitos	9
9.5 - Estágio curricular	9
9.8 - Disciplinas, ementas, conteúdos e bibliografia	9
9.9 Flexibilidade curricular	17
9.10 - Política de Formação Integral do Aluno	17
10 - CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES.....	18
11 - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM APLICADOS AOS ALUNOS	19
12 - RECURSOS HUMANOS	19
12.1 Pessoal Docente e Supervisão Pedagógica	19
12.2 Pessoal Técnico-Administrativo	20
13 - INFRA-ESTRUTURA	20
13.1 – Instalações e equipamentos oferecidos aos professores e alunos	20

1 – DENOMINAÇÃO

Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática – subsequente

2 – VIGÊNCIA

O Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática passará a vigor em 2011.

Ao final do quarto período letivo do curso, deverá ser concluída a avaliação do presente projeto, com vistas à ratificação e/ou à remodelação deste.

3 - JUSTIFICATIVA E OBJETIVO

3.1 Apresentação

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSUL) inicia sua história no princípio do século XX, por meio de ações da diretoria da Biblioteca Pública Pelotense, que sediou em 07 de Julho de 1917 a assembléia de fundação da Escola de Artes e Ofícios.

No ano de 1940, ocorre a extinção desta escola, devido à construção das instalações da Escola Técnica de Pelotas (ETP), efetivada por Decreto Presidencial no ano de 1942. Em 1959, a ETP passa a ser uma autarquia federal e, em 1965, passa a ser denominada Escola Técnica Federal de Pelotas (ETFPEL).

A transformação da ETFPEL em Centro Federal de Educação Tecnológica de Pelotas (CEFET-RS) ocorreu em 1999, possibilitando a oferta de seus primeiros cursos superiores de graduação e pós-graduação, abrindo espaço para projetos de pesquisa e convênios, com foco nos avanços tecnológicos.

A partir de dezembro de 2008, mediante a Lei nº11.892 foram criados os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia em substituição aos antigos Centros Federais de Educação. Desta forma o CEFET-RS passou a ser denominado Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Sul-rio-grandense (IFSul).

O *campus* Camaquã foi concebido dentro da segunda fase de expansão do IFSul, tendo como princípio básico suscitar o desejo permanente pelo conhecimento. Assume o compromisso de ser um espaço de produção de saber por excelência e o desafio de formar um cidadão livre e responsável, capaz de ter iniciativas e tomar decisões diante dos avanços tecnológicos, auxiliando no processo de construção social do conhecimento. Os cursos ofertados estão em consonância com os arranjos produtivos, contribuindo para o desenvolvimento local e regional. Atualmente os cursos oferecidos são: Técnico em Controle Ambiental e Técnico em Automação Industrial na modalidade integrada. Para o próximo ano está prevista a implementação do curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática na modalidade seqüencial.

3.2 Justificativa

Com o passar dos anos, a informática gerou profundas transformações em comportamentos e costumes em todas as áreas do conhecimento humano. Os computadores passaram a ser usados em todos os segmentos da vida moderna, tal a ampla gama de possibilidades que ele proporciona.

A chave para o desenvolvimento no mundo da informática e sucesso no mercado de trabalho são os cursos técnicos profissionalizantes. O técnico em informática tem a sua disposição diversas áreas onde pode atuar, conforme a sua preferência.

É importante salientar que o profissional desta área precisa estar atento para as constantes inovações tecnológicas do mercado, gerada pela rápida evolução na área de informática, precisando se manter atualizado para implementar essas informações em tempo hábil.

No município de Camaquã, local de implantação da nova unidade, verifica-se um avanço nas diversas áreas do processo produtivo, destacando-se os segmentos de beneficiamento de arroz e o setor comercial, áreas que dependem da informatização. Portanto, no processo de implantação do campus Camaquã optou-se em oferecer o Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática na modalidade subsequente, principalmente para atender a uma demanda da comunidade. Outro ponto a destacar é que, após a estruturação do curso, poderemos oferecer o mesmo curso na modalidade de PROEJA para atender a uma parcela da comunidade.

Para tanto, a qualificação profissional na região tem o intuito de oferecer aos diversos setores profissionais qualificados e que possam contribuir com esse desenvolvimento. Outro ponto a destacar é a necessidade de inserir nesse mercado, profissionais que estão desatualizados e que já tenham concluído o ensino médio e, estejam necessitando de uma oportunidade para mostrar o seu potencial e conseqüentemente, melhorar o seu nível de vida.

Com o desenvolvimento dessa tecnologia a comunidade terá acesso a um produto final de melhor qualidade, que certamente estará pautado em investimentos diversificados que trarão novas tecnologias para a região.

3.3 Objetivo

O Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática tem como objetivo formar profissionais técnicos de nível médio com competência necessária para dar suporte e manutenção de hardwares, instalação softwares e realização de procedimentos de backup e recuperação de dados.

4 - PÚBLICO ALVO E REQUISITOS DE ACESSO

Para ingressar no Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática, os candidatos deverão ter concluído o Ensino médio ou equivalente.

O processo seletivo para ingresso no curso será regulamentado em edital específico.

5 - REGIME DE MATRÍCULA

Regime do Curso	Seriado
Regime de Matrícula	Semestral
Turno de Oferta	Noturno
Número de vagas	32

6 - DURAÇÃO

Duração do Curso	4 semestres
Carga horária em disciplinas obrigatórias	1590 h

Estágio Curricular	250h
Total do Curso	1840h

7 - TÍTULO

Após a integralização da carga horária total do curso, o aluno receberá o diploma de **TÉCNICO EM MANUTENÇÃO E SUPORTE EM INFORMÁTICA**.

8 - PERFIL PROFISSIONAL E CAMPO DE ATUAÇÃO DOS EGRESSOS

O Técnico em Manutenção e Suporte em Informática é o profissional que, atuando de acordo com normas técnicas e procedimentos de Qualidade, Segurança, Meio Ambiente e Saúde, está habilitado para realizar manutenção preventiva e corretiva de equipamentos de informática, instalar, desinstalar e configurar programas e softwares básicos, utilitários e aplicativos e realizar procedimentos de backup e recuperação de dados.

O campo de atuação deste profissional compreende instituições públicas, privadas e do terceiro setor que demandem suporte e manutenção de informática, bem como a prestação autônoma de serviços.

9 - ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

9.1 - Competências Profissionais

O curso deverá capacitar os profissionais com as seguintes competências:

- Identificar, inspecionar e testar softwares, computadores, periféricos, servidores e demais equipamentos de comunicação;
- Elaborar relatórios técnicos e determinar, quando for o caso, as medidas corretivas necessárias;
- Empregar técnicas e procedimentos de trabalho, instrumentos e ferramentas - convencionais e informatizadas - na manutenção de computadores, periféricos e softwares;
- Instalar e configurar computadores, isolados ou em redes, periféricos e softwares;
- Realizar procedimentos de backup e recuperação de dados em sistemas computacionais;
- Analisar e operar os serviços e funções de sistemas operacionais;
- Identificar arquitetura de redes e tipos, serviços e funções de servidores;
- Identificar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação em ambientes de redes;

- Organizar a coleta e documentação de informações sobre o desenvolvimento de projetos de sistemas computacionais;
- Selecionar programas de aplicação a partir da avaliação das necessidades do usuário;
- Avaliar e especificar necessidades de treinamento e de suporte técnico aos usuários;
- Executar ações de treinamento e de suporte técnico;

9.2 - Matriz curricular

MEC/SETEC INSTITUTO FEDERAL SUL-RIO-GRANDENSE		A PARTIR DE: 02/2011				
	HABILITAÇÃO		CAMPUS: Camaquã			
	CURSO TÉCNICO EM MANUTENÇÃO E SUPORTE EM INFORMÁTICA					
MATRIZ CURRICULAR						
SEMESTRES / ANO	CÓDIGO	DISCIPLINAS	HORA AULA SEMANAL	HORA AULA SEMESTRAL	HORA RELÓGIO	
	PRIMEIRO		Algoritmos e Lógica de Programação	6	120	90
			Organização de Computadores	3	60	45
			Inglês Técnico I	2	40	30
			Hardware I	4	80	60
			Sistemas Operacionais I	5	100	75
			Sistemas Digitais	2	40	30
			Eletricidade Aplicada	3	60	45
			SUBTOTAL	25	500	375
	SEGUNDO		Redes I	4	80	60
			Organização de Computadores II	3	60	45
			Sistemas Operacionais II	4	80	60
			Linguagem de Programação C	6	80	60
			Hardware II	4	80	60
			Produção Textual I	2	40	30
			Inglês Técnico II	2	40	30
			SUBTOTAL	25	500	375
	TERCEIRO		Serviços de Rede	5	90	75
			Relações Humanas no Trabalho	2	40	30
			Inglês Técnico III	2	40	30
			Redes II	5	90	75
			Linguagem Script	4	80	60
			Produção Textual II	3	60	45
			Hardware III	2	40	30
			Banco de Dados	2	40	30
			SUBTOTAL	25	500	375
	QUARTO		Gestão de Redes	2	40	30
			Tópicos Avançados em Novas Tecnologias	4	80	60
			Segurança em Redes	4	80	60
			Elaboração de Relatórios	2	40	30
			Inglês Técnico IV	2	40	30
			Trabalho de Conclusão de Curso	2	40	30
			Empreendedorismo	2	40	30
			Infraestrutura de Redes	3	60	45

		Tolerância a Falhas	4	80	60
		SUBTOTAL	25	500	375
		SUBTOTAL GERAL	100	2000	1350
PROJETO DE CONCLUSÃO DE CURSO					240
ESTÁGIO CURRICULAR					250
TOTAL					1840

- HORA AULA = 45 MINUTOS
- DESENVOLVIMENTO DE CADA SEMESTRE EM 20 SEMANAS

9.3 - Matriz de pré-requisitos

SEGUNDO PERIODO LETIVO	
DISCIPLINAS	REQUISITOS
Linguagem de programação C	Algoritmos e Programação
Hardware II	Hardware I
TERCEIRO PERIODO LETIVO	
DISCIPLINAS	REQUISITOS
Redes II	Redes I

9.4 Matriz de disciplinas equivalentes

9.5 - Estágio curricular

O estágio curricular do Curso será obrigatório e terá duração mínima de 250 horas, podendo ser realizado a partir da conclusão do 2º período letivo, sob orientação de um profissional formado em uma das seguintes graduações: “Ciência da Computação, Engenharia da Computação, Análise de Sistemas, tecnólogo em computação, Engenharia Elétrica, Engenharia Eletrônica”, em conformidade com o Regulamento de Estágio da instituição e a legislação vigente.

O aluno poderá fazer estágio não obrigatório, conforme previsto no regulamento do IFSul.

9.6 – Atividades complementares

9.7 – Trabalho de conclusão de curso

9.8 - Disciplinas, ementas, conteúdos e bibliografia

9.8.1 Primeiro Período Letivo

DISCIPLINA: Algoritmos e Lógica de Programação	
Vigência: 03/2011	Período Letivo: 1º
Carga Horária Total: 120 h	Código:
Ementa: Estimular o desenvolvimento do raciocínio lógico; desenvolver a lógica de programação através da construção de algoritmos; conceber modelos abstratos mentais utilizando estruturas de dados na solução de problemas computacionais. Conceitos sobre algoritmos, métodos para construção de algoritmos, tipos de algoritmos, tipos de dados, conceito de variável. Representação e manipulação de tipos de dados: matrizes, vetores e conjuntos; estruturas de seleção, estruturas de repetição; variáveis compostas homogêneas e heterogêneas..	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução à Programação de Computadores

- 1.1 Lógica do Pensamento
- 1.2 Raciocínio Lógico
- 1.3 Conceito de Algoritmos
- 1.4 Tipos de Algoritmos
- 1.5 Estrutura de Algoritmos (português estruturado, fluxograma, diagrama de Chapin, linguagem de programação)
- 1.6 Tipos de Dados
- 1.7 Entrada e Saída de Dados
- 1.8 Variáveis e Constantes
- 1.9 Declaração de Variáveis
- 1.10 Operadores (lógicos, matemáticos)

UNIDADE II – Algoritmos estruturados: representação

- 2.1 Fluxograma
- 2.2 Português Estruturado

UNIDADE III – Algoritmos com Decisão

- 3.1 Comando de Seleção – SE
- 3.2 Seleção Simples
- 3.3 Operadores lógicos
- 3.4 Seleção Composta (encadeada)
- 3.5 Comando de Seleção – CASO

UNIDADE IV – Algoritmos com repetição

- 4.1 Comando ENQUANTO
- 4.2 Comando REPITA
- 4.3 Comando PARA

UNIDADE V – Variáveis Compostas Homogêneas

- 5.1 Vetores
- 5.2 Matrizes

UNIDADE VI – Variáveis Compostas Heterogêneas

- 6.1 Estrutura de Registros

Bibliografia

FORBELLONE, A. L. V.; EBERSPÄCHER, H. F. **Lógica de Programação. A Construção de Algoritmos e Estruturas de Dados**. 3 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2005.

AGUILAR, L. J. **Fundamentos de Programação**. 3 ed. São Paulo: Mc Graw Hill, 2008.

MANZANO, J. A.; OLIVEIRA, J. F. **Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores**. 23 ed. São Paulo: Érica, 2010.

MANZANO, J. A.; OLIVEIRA, J. F. **Estudo Dirigido de Algoritmos**. 13 ed. São Paulo: Érica, 2009.

Vigência: 03/2011	Período Letivo: 1º
Carga Horária Total: 60 h	Código:
<p>Ementa: Introdução a arquitetura de computadores: Visão geral de um sistema computacional, conceitos básicos, bases numéricas, conversão entre bases. Evolução dos sistemas computacionais. Níveis de abstração, representação e manipulação da informação: Linguagem de máquina, tradução de programas (interpretação, compilação, linguagem de montagem). Componentes de um computador: processador, memória, barramentos, dispositivos de Entrada/Saída, tipos e métodos de transferência de dados: espera ocupada, interrupções e DMA, portas seriais, paralelas. Modos de endereçamento. RISC x CISC, pipeline, superescalares. Modelos de organização: Von Neumann X Harvard.</p>	

Conteúdos

UNIDADE I – Introdução a arquitetura de computadores

- 1.1 Visão geral de um sistema computacional: CPU, memórias, Entrada e saída, Barramentos, periféricos
- 1.2 Histórico dos sistemas computacionais
 - 1.2.1 Calculadoras mecânicas, elétricas, eletrônicas: relé, válvula, transistor, circuito integrado. Chips e níveis de integração. Evolução dos microprocessadores
 - 1.2.2 Ábaco, Máquina Pascalina de Blaise Pascal, Máquina Diferencial de Charles Babbage, Máquina de Turing, introdução a Máquina de Von Neumann.

UNIDADE II – Representação, manipulação da informação e níveis de abstração

- 2.1 Linguagem de máquina
- 2.2 Linguagem de montagem
- 2.3 Linguagens de alto nível
- 2.4 Conversores de nível: Tradutores, compiladores e interpretadores.
- 2.5 Codificação da informação: Tabela ASCII, Unicode.

UNIDADE III – Componentes de um computador

- 3.1 Unidade Central de processamento
 - 3.1.1 Caminhos de dados
 - 3.1.2 Unidade de controle
 - 3.1.3 Ciclo de busca e execução
 - 3.1.4 Unidade Lógica e Aritmética
 - 3.1.5 Registradores
 - 3.1.6 Aspectos de projeto de Unidade Central de Processamento
- 3.2 Barramentos
 - 3.2.1 Definições Gerais
 - 3.2.2 Barramento Frontal
 - 3.2.3 Barramento Traseiro
 - 3.2.4 Hyper Transport
- 3.3 Memória Principal
 - 3.3.1 Organização
 - 3.3.2 Hierarquia
 - 3.3.3 Memória Cache
 - 3.3.4 Memória Virtual
 - 3.3.5 Tecnologias

3.4 Memória Secundária

3.4.1 Dispositivos de armazenamento em massa

3.4.2 Organização

3.4.3 Tecnologias

UNIDADE IV – Dispositivos de Entrada e Saída

4.1 Tipos

4.2 Métodos de transferência

4.2.1 DMA

4.2.2 Interrupções

4.2.3 Espera ocupada

UNIDADE V – Portas

5.1 Conceitos

5.2 Tipos de Transmissão

UNIDADE VI – Endereçamento direto, indireto, imediato e indexado

UNIDADE VII – Noções iniciais de arquiteturas RISC e comparação com CISC

7.1 Modelo de von Neumann versus modelo Harvard

7.2 Arquitetura baseada em acumulador versus arquitetura load-store baseada em banco de registradores

7.3 Comparação de estruturas em máquinas RISC e CISC

7.3.1 Registradores acessíveis ao programador em linguagem de montagem

7.3.2 Conjunto de instruções

7.3.3 Formatos de instruções

7.3.4 Modos de endereçamento

Bibliografia

PATTERSON, David A. **Organização e projeto de computadores**, Livros Técnicos e Científicos Editora S. A., 2005.

TANENBAUM, Andrew S., **Organização Estruturada de Computadores**, 5a Ed., Prentice Hall, 2006.

MONTEIRO, Mario A. **Introdução a Organização de Computadores**. Técnicos e Científicos Editora S. A, 2007

DISCIPLINA: Inglês Técnico I	
Vigência: 03/2011	Período Letivo: 1º
Carga horária Total: 40 h	Código:
Ementa: Desenvolvimento da prática de leitura em língua inglesa através da aplicação de estratégias de leitura e do estudo de estruturas de nível mais complexo, tendo como objetivo a compreensão de textos preferencialmente autênticos, gerais e específicos da área. Expressão crítica a partir da leitura e interpretação de textos estrangeiros. Expressão escrita de resumos de trabalhos e pequenos textos em inglês.	

Conteúdos

UNIDADE I – Basic Software

1.1 Por que estudamos inglês no Curso Técnico em Manutenção e Suporte em Informática ?

1.1.1 A língua inglesa e o mundo globalizado

1.1.2 Os diferentes tipos de inglês falados no mundo

1.1.3 Inglês básico para a comunicação [greetings, formal and informal expressions, question formation, There+to be, have]

1.1.4 A rotina – expressar as etapas do dia [Simple Present, Present Continuous, Professions, adjectives to describe a person; numbers and time telling]

1.1.5 Operating systems [Countable and uncountable nouns]

UNIDADE II – Text.com

2.1 Estudo e construção do texto

2.1.1 Modalização do discurso [estudo de should e could para conselhos e sugestões; can e could/would para pedidos; may e might para possibilidade]

2.1.2 A organização de textos em ordem cronológica e sequencial [reading strategies]

2.1.3 As experiências passadas [Past simple]

2.1.4 A walk through word processing [sequencers: first, now, next, finally, describing process of moving text]

Bibliografia

CRUZ, D. T.; SILVA, A. V.; ROSAS, M. *Inglês.com.textos para informática*. Editora Disal 1edição, São Paulo, 2003.

ESTERAS, Santiago R. *Infotech. English for Computer Users*. Cambridge University Press. 3ª edição, Cambridge, UK, 2003.

FUCHS, Marjorie, BONNER, Margaret. *Grammar Express Basic with Asnwers*. Editora Longman 1 edição, São Paulo, 2005.

GRANT, David. *Business Basics*. Editora Oxford, 2001.

MURPHY, R. *Essential Grammar in Use*. Cambridge University Press, 3 edição. Cambridge, UK, 2001.

DISCIPLINA: Hardware I	
Vigência: 03/2011	Período Letivo: 1º
Carga horária Total: 80 h	Código:
Ementa: Identificar componentes de hardware de computador, compreendendo os processos de montagem, desmontagem e manutenção preventiva e de rotina de computadores.	

Conteúdos

UNIDADE I – Identificar e caracterizar componentes de placas-mãe

1.1 Identificar e caracterizar barramentos e portas de comunicação serial e paralelas

1.2 Controladores de ponte norte e sul

1.3 Portas de comunicação

1.4 Controladoras de dados

UNIDADE II – Componentes básicos de um computador

- 2.1 Processadores
- 2.2 Memórias
- 2.3 Unidades de armazenamento
- 2.4 Placas de expansão
- 2.5 Dispositivos de entrada e saída de dados

UNIDADE III – Processo de montagem e desmontagem de computadores

- 3.1 Identificar e utilizar adequadamente as ferramentas de montagem e desmontagem de computadores
- 3.2 Verificar procedimentos de segurança na montagem, desmontagem e manutenção de computadores
- 3.3 Compreender configurações de setup em placas-mãe

UNIDADE IV – Estabelecer componentes mínimos para configuração de computadores

UNIDADE V – Estabelecer procedimentos de manutenção preventiva e corretiva de computadores

Bibliografia

- MORIMOTO, Carlos E.. **Hardware II - O guia definitivo**. Sul Editores, 2009.
 VASCONCELOS, Laércio **Manutenção e expansão de PCs** 2ª Ed., Rio de Janeiro: Makron Books, 2003.
 TORRES, Gabriel. **Montagem de Micros: Para autodidatas, estudantes e técnicos**. Rio de Janeiro: NovaTerra, 2010.

DISCIPLINA: Sistemas Operacionais I	
Vigência: 03/2011	Período Letivo: 1º
Carga horária Total: 100 h	Código:
Ementa: Sistemas operacionais em modo gráfico e de texto, sistemas de arquivos, gerenciamento de partições, gerenciar usuários, grupos e permissões, instalar e configurar impressão, configurar acesso a redes IP, compartilhar e acessar recursos de redes em ambiente CIFS	

Conteúdos

UNIDADE I – Plataforma de Sistemas Operacionais: Windows e Linux

- 1.1 Histórico
- 1.2 Instalação e configuração inicial
- 1.3 Virtualização
- 1.4 Identificar unidades de disco, criando e gerenciando partições
- 1.5 Identificar e diferenciar os principais Sistemas de Arquivos

UNIDADE II – Funções do Sistema Operacional

- 2.1 Operar em ambiente de texto e gráfico do Sistema Operacional
- 2.2 Reconhecer utilitários de configuração do Sistema Operacional

UNIDADE III – Gerenciamento de arquivos

- 3.1 Criar, excluir, mover, modificar arquivos do sistema

- 3.2 Definir controles de acesso e permissões a arquivos
- 3.3 Caminhos absolutos e relativos
- 3.4 Localizar arquivos através de expressões regulares

UNIDADE IV – Gerenciamento dos recursos do sistema operacional

- 4.1 Instalar e configurar serviço de impressão
- 4.2 Configurar o cliente de rede para acessar o Servidor em rede IP
- 4.3 Utilizar serviços de impressão em rede baseados em rede CIFS

UNIDADE V – Procedimentos para instalação de programas

- 5.1 Instalar e atualizar softwares do sistemas
- 5.2 Atualizar o sistema operacional
- 5.3 Atualizar o núcleo do sistema

UNIDADE VI – Gerenciamento de usuários e grupos

- 6.1 Criar, excluir e utilizar contas de usuários e grupos
- 6.2 Compartilhar recursos locais e mapear recursos disponíveis na rede
- 6.3 Compreender diretivas de segurança

Bibliografia

FERREIRA, Rubens E., **Linux: Guia do administrador do sistema**. Novatec, 2003.
 RUEST, Danielle, HOLME, Nelson Ruest Dan, **Kit de treinamento mcts (exame 70-640) configuração do Windows Server 2008 active directory**. Bokman, 2009
 COX, Joyce, PREPPERNAU, Joan. **Windows 7 – passo a passo**. Bookman, 2010.

DISCIPLINA: Eletricidade Aplicada	
Vigência: 03/2011	Período Letivo: 1º
Carga Horária Total: 60 h	Código:
Ementa: Capacitar o aluno a entender os aspectos básico que envolvem a eletricidade e sua relação com a informática. Estudar as perturbações elétricas, os elementos de proteções e a importância dos sistema autônomos de energia.	

Conteúdos

UNIDADE I – Noções Básicas de Eletricidade

- 1.1 Carga Elétrica
- 1.2 Diferença de Potencial
- 1.3 Corrente
- 1.4 Correntes e Tensões Contínuas e Alternadas
- 1.5 Potência Elétrica
- 1.6 Medidas Elétricas
 - 1.6.1 Instrumentos de Medição

UNIDADE II – Perturbações e Proteções Elétricas

- 2.1 Queda de Tensão e Cortes Momentâneos
- 2.2 Subtensão e Sობтensão
- 2.3 Picos de Tensão
- 2.4 Filtro de Linhas
- 2.5 Regulador ou Estabilizador de Energia
- 2.6 Fusível

2.7 Disjuntor

UNIDADE III – Dispositivos para o Condicionamento e Fornecimento Autônomo de Energia

3.1 Nobreak

3.1.1 Tipos de Nobreaks

3.1.2 Vida Útil das Baterias

3.2 Dimensionamento de Dispositivos Autônomos de Energia

UNIDADE IV – Aterramento Elétrica

4.1 Condutor Neutro e Terra

4.2 Aterramento Físico

4.3 Tomada de Três pinos

4.4 Para- Raios

4.5 Tipos de Aterramentos

4.6 Projeto de Aterramento

UNIDADE V – Normas para Instalação Elétrica para Redes de Computadores

5.1 Normalização

5.2 Norma ABNT NBR 5410-245

Bibliografia

GUSSOW, Milton. **Eletricidade Básica**. São Paulo: McGraw-Hill, 1985.

MAMEDE FILHO, J. **Instalações Elétricas Industriais**. 6.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2001.

DISCIPLINA: Sistemas Digitais	
Vigência: 03/2011	Período Letivo: 1º
Carga horária Total: 40 h	Código:
Ementa: Capacitar o aluno a entender os sistemas de numeração relacionando-os com a eletrônica digital. Estudar as principais portas lógicas, as técnicas de análise de circuitos digitais e as tecnologias empregadas na fabricação dos circuitos integrados.	

Conteúdos

UNIDADE I – Sistemas de Numeração

1.1 Sistema de Numeração

1.1.1 Decimal

1.1.2 Binário

1.1.3 Octal

1.1.4 Hexadecimal

1.2 Conversão entre Bases

UNIDADE II – Aritmética Computacional

2.1 Aritmética Binária

2.2 Representação de Número com Sinal

UNIDADE III – Lógica Computacional

- 3.1 Elementos Básicos de Lógica
- 3.2 Tabela Verdade
- 3.3 Exclusive OR e Exclusive NOR
- 3.4 Portas Universais (NOR e NAND)
- 3.5 Circuitos Lógicos
- 3.6 Valor de Saída de Circuitos Lógicos
- 3.7 Noções de Álgebra Booleana
- 3.8 Paridade para Detecção de Erros
- 3.9 Circuitos Integrados

Bibliografia

IDOETA, I. CAPUANO, F. **Elementos de Eletrônica Digital**. Editora Érica, 2001.
Monteiro, M. **Introdução à Organização de Computadores**. LTC, 5 edição, 2007.
TANEMBAUM, A. **Organização de Computadores**. Campus, 5ª Edição, 2003.

9.9 Flexibilidade curricular

A flexibilidade curricular acontece por meio do aproveitamento de estudos que são atividades e vivências em outros espaços formativos. A comprovação deste conhecimento será feita mediante prova específica e apresentação de documentação comprobatória fornecida por instituições devidamente reconhecidas.

Também serão reconhecidos como estudos complementares, passíveis de agregar ao currículo do aluno, atividades que permitam o aperfeiçoamento profissional realizadas durante o período do curso, mas fora da carga horária regular, tais como:

- projetos e programas de pesquisa;
- atividades em programas e projetos de extensão;
- participação em eventos técnicos e científicos (seminários, simpósios, conferências, congressos, jornadas, visitas técnicas e outros da mesma natureza);
- monitorias em disciplinas de curso;
- aproveitamento em disciplinas que não integram o currículo do curso e/ou disciplinas de outros cursos;
- participação em outros cursos de curta duração;
- trabalhos publicados em revistas indexadas ou não, jornais e anais, bem como apresentação de trabalhos em eventos científicos e aprovação ou premiação em concursos.

Os critérios para tal efetivação encontram-se elencados no capítulo 10 deste documento e tem como embasamento legal a legislação educacional vigente e a Organização Didática – IF Sul-rio-grandense.

9.10 - Política de Formação Integral do Aluno

O curso tem como intenção formar sujeitos capazes de exercer com competência sua condição de cidadão construtor de saberes significativos para si e para a sociedade. Nesse sentido, faz-se necessária uma compreensão de que o conhecimento não se dá de forma fragmentada e sim no entrelaçamento entre as diferentes ciências. Diante desta compreensão, a organização curricular do curso assumirá uma postura interdisciplinar, possibilitando assim, que os elementos constitutivos da formação plena do aluno sejam partes integrantes do currículo de todas as disciplinas. Eis os princípios norteadores da formação integral do aluno:

- ética;

- raciocínio lógico;
- redação técnica;
- atenção a normas técnicas;
- capacidade de trabalhar em equipes, com iniciativa, criatividade e sociabilidade;
- estímulo à capacidade de trabalho de forma autônoma e empreendedora;
- integração com o mundo do trabalho e a sociedade.

10 - CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO DE CONHECIMENTO E EXPERIÊNCIAS ANTERIORES

Atendendo ao que dispõe o artigo 11 da Resolução CNE/CEB 04/99, poderão ser aproveitados os conhecimentos e as experiências anteriores, desde que diretamente relacionados com o perfil profissional de conclusão da respectiva habilitação profissional, adquiridos:

I - no Ensino Médio;

II - em qualificações profissionais e etapas ou módulos de Nível Técnico concluídos em outros cursos;

III - em cursos de Educação Profissional de Nível Básico - mediante avaliação;

IV - no trabalho ou por outros meios informais, mediante avaliação do aluno.

Quando este aproveitamento tiver como objetivo a certificação, seguir-se-ão as diretrizes a serem apontadas pelo Sistema Nacional de Certificação, a serem ainda definidas.

Os conhecimentos adquiridos em cursos de Educação Profissional de Nível Básico, no trabalho ou por outros meios informais, serão avaliados mediante processo próprio dessa instituição.

Este processo de avaliação deverá prever instrumentos de aferição teóricos/práticos, os quais serão elaborados por banca examinadora, especialmente constituída para este fim.

A banca de que fala o parágrafo anterior deverá ser composta por docentes habilitados e/ou especialistas da área pretendida e profissionais indicados pela Diretoria de Ensino.

Na construção destes instrumentos, a banca deverá ter o cuidado de aferir os conhecimentos com a mesma profundidade com que é aferido o conhecimento do aluno que frequenta regularmente este Instituto.

Sempre que for possível, a avaliação deverá contemplar igualmente os aspectos teórico e prático.

O registro do resultado deste trabalho deverá conter todos os dados necessários para que se possa expedir com clareza e exatidão o parecer da banca. Para tanto, deverá ser montado processo individual que fará parte da pasta do aluno.

No processo deverão constar tipos de avaliação utilizada (teórica e prática), parecer emitido e assinado pela banca e homologação do parecer assinado por docente da área indicado em portaria específica.

É indispensável que se registre todo o processo de avaliação e que, só após sua aprovação, o aluno seja inserido no semestre pretendido.

Para orientação sobre o tema tomaremos como referenciais legais:

* a Lei 9394/96, de 20.12.1996, que estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional;

* o Decreto 5154, de 23.07.2004, que regulamenta o § 2º do artigo 36 e os artigos 39 a 42 da Lei 9394/96;

* o Parecer 16/99 da CEB/CNE, de 05.10.1999, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico;

* a Resolução nº04/99, da CEB/CNE, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Técnico, assim como outros referenciais que vierem a ser produzidos.

* a Resolução nº1/05 da CEB/CNE, que atualiza as diretrizes nacionais definidas pelo Conselho Nacional de Educação para o ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de nível médio às disposições do Decreto 5.154/2004.

11 - CRITÉRIOS DE AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM APLICADOS AOS ALUNOS

A avaliação é entendida como processo, numa perspectiva libertadora, com a finalidade de promover o desenvolvimento e favorecer a aprendizagem. Em sua função formativa, a avaliação transforma-se em exercício crítico de reflexão e de pesquisa em sala de aula, para a análise e compreensão das estratégias de aprendizagem dos educandos, na busca de tomada de decisões pedagógicas favoráveis à continuidade do processo.

A avaliação, sendo dinâmica e continuada, não deve limitar-se à etapa final de uma determinada prática. Deve, sim, pautar-se por observar, desenvolver e valorizar todas as etapas de crescimento, de progresso do educando na busca de uma participação consciente, crítica e ativa do mesmo.

A intenção da avaliação é de intervir no processo de ensino-aprendizagem, com o fim de localizar necessidades dos educandos e comprometer-se com a sua superação, visando ao diagnóstico e à construção em uma perspectiva democrática.

A avaliação do desempenho será feita de maneira formal, com a utilização de diversos instrumentos de avaliação, pela análise de trabalhos, desenvolvimento de projetos, participação nos fóruns de discussão, provas e por outras atividades propostas, de acordo com a especificidade de cada disciplina.

A sistematização do processo avaliativo consta na Organização Didática.

12 - RECURSOS HUMANOS

12.1 Pessoal Docente e Supervisão Pedagógica

- Professor André Pinto Geraldo
Graduação: Ciência da Computação (UFPEL)
Pós-Graduação: Mestrado em Ciência da Computação (UFRGS)
- Professora Fabiana Zaffalon Ferreira
Graduação: Ciência da Computação (UCPEL)
Pós-Graduação: Mestrado em Ciência da Computação. (PUCRS)
- Professor Geraldo Dias Barbosa
Graduação: Tecnólogo em Processamento de Dados (UNISINOS)
Pós-Graduação: Mestrado em ensino de Ciências e Matemática (ULBRA)
- Professor Leonardo Campos Soares
Graduação: Bacharel em Ciência da Computação (UCPEL)

Pós-Graduação: Especialização em Internet e Aplicações no Ensino (UCPEL)

- Professora Lydia Tessmann Mülling
Graduação: Licenciatura em Inglês e Literaturas de Língua Inglesa (UFPEL)
Pós-Graduação: Mestrado em Letras (UCPEL)
- Professor Marcelo Rios Kwecko
Graduação: Ciência da Computação (UCPEL)
Pós-Graduação: Mestrado em Engenharia Elétrica (PUCRS)
- Professor Marcelo Schiller de Azevedo
Graduação: Tecnólogo em automação Industrial (IFSul)
- Professora Rosalir Viebrantz
Graduação: Licenciatura em Pedagogia (UPF)
Pós-Graduação: Especialização em Gestão Educacional (SENAC/RS)
Pós-Graduação: Mestrado em Educação (UPF)
Pós-Graduação: Doutorado em Educação (PUC/RS)
- Professora Vera Haas
Graduação: Letras – Habilitação em Língua e Literatura Latina e Língua e Literatura Portuguesa (UFRGS)
Pós-Graduação: Mestrado em Letras (UFRGS)

12.2 Pessoal Técnico-Administrativo

- Bibliotecária Silvia Regina de Lima Veleda
 - Graduação: Biblioteconomia (FURG)
- Auxiliar de Biblioteca Raquel Sperb Xavier
 - Graduação Biologia (Fundasul)

13 - INFRA-ESTRUTURA

13.1 – Instalações e equipamentos oferecidos aos professores e alunos

Identificação	Área - m ²
Sala de Coordenação	38,08 m ²
Sala de Professores	40,52 m ²
Sala de Aula	40,56 m ²
Auditório	325,75 m ²
Mini Auditório	95,23 m ²
Coordenadoria de Registros Acadêmicos	53,33 m ²
Laboratório de Informática I (Sala 402)	43,64 m ²
Laboratório de Informática II (Sala 414)	43,64 m ²
Laboratório de Informática III (Sala 415)	43,72 m ²

Laboratório de Redes (Sala 401)	43,72 m ²
Laboratório de Eletrônica Digital e Microcontroladores (Sala 301)	47,14 m ²
TOTAL	768,19 m²

Laboratório de Informática I

- Equipamentos:
 - 10 computadores
 - Processador Core 2 Quad 2,33 GHz
 - 4 GB de Ram
 - Disco Rígido de 300 GB
 - Placa de vídeo de 512 MB
 - Monitor de 18.5 polegadas
 - Conexões USB, HDMI, DSub e Paralela
 - Projetor de 3500 Ansi lumens
 - Conexão HDMI e DSub

Laboratório de Redes

- Equipamentos:
 - 10 computadores
 - Processador Core 2 Quad 2,33 GHz
 - 4 GB de Ram
 - Disco Rígido de 300 GHz
 - Placa de vídeo de 512 MB
 - Monitor de 18.5 polegadas
 - Conexões USB, HDMI, DSub e Paralela
 - Projetor de 2200 Ansi lumens
 - Conexão DSub
 - 16 Alicates de clipagem
 - Cabos de par-traçado
 - Rack de 19 poletadas
 - Servidor de Rede
 - 2 Processadores Xeon Quad Core 2,6 GHz
 - 16 GB Ram
 - 2 Discos de 300 GB Hot Swap
 - Fonte Hot Swap

Laboratório de Informática II

- Equipamentos:
 - 10 computadores
 - Processador Pentium Dual Core 2,6 GHz
 - 2 GB de Ram
 - Disco Rígido de 160 GB
 - Placa de vídeo de 88 MB
 - Monitor de 18.5 polegadas
 - Conexões USB, DSub e Paralela
 - Projetor de 2200 Ansi lumens
 - Conexão DSub
 -

Laboratório de Informática III

- Equipamentos:
 - 10 computadores
 - Processador Pentium Dual Core 2,6 GHz
 - 2 GB de Ram
 - Disco Rígido de 160 GB
 - Placa de vídeo de 88 MB
 - Monitor de 18.5 polegadas
 - Conexões USB, DSub e Paralela
 - Projetor de 2200 Ansi lumens
 - Conexão DSub
 - 16 kits de manutenção de computadores
 - 16 Mantas Antiestáticas

Laboratório de Eletrônica Digital e Microcontroladores

- Equipamentos:
 - 08 osciloscópios analógicos de 30 MHz
 - 08 fontes de alimentação 0-30V
 - 08 geradores de função digital
 - 08 estações de solda
 - 08 kits didáticos de eletrônica digital
 - 05 kits didáticos de micro controladores
 - 08 multímetros digitais 3 ½ dígitos