



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL FARROUPILHA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO
INSTALADOR E REPARADOR DE REDES DE COMPUTADORES
MODALIDADE A DISTÂNCIA

Santa Maria – RS

2020

Jair Messias Bolsonaro
Presidente da República

Abraham Bragança de Vasconcellos Weintraub
Ministro da Educação

Ariosto Antunes Culau
Secretário da Educação Profissional e Tecnológica

Carla Comerlato Jardim
Reitora do Instituto Federal Farroupilha

Édison Gonzague Brito da Silva
Pró-Reitor de Ensino

Raquel Lunardi
Pró-Reitora de Extensão

Arthur Pereira Frantz
Pró-Reitor de Pesquisa, Pós-Graduação e Inovação

Nídia Heringer
Pró-Reitora de Desenvolvimento Institucional

Vanderlei José Pettenon
Pró-Reitor de Administração

Adriano Brum Fontoura
Diretor de Extensão

Cynthia Gindri Haigert
Coordenadora Geral Pronatec

Denise Valduga Batalha
Coordenadora Adjunta Pronatec

Gerson Azulim Muller
Diretor de Pesquisa, Extensão e Produção

Léo Marcos Werner
Coordenador de Extensão

SUMÁRIO

1. CARACTERÍSTICAS DO CURSO	4
2. APRESENTAÇÃO.....	4
3. JUSTIFICATIVA.....	5
4. OBJETIVOS.....	6
5. PRÉ-REQUISITOS DE ACESSO.....	6
6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	6
7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	7
8. ESTRUTURA CURRICULAR.....	7
9. EMENTÁRIO.....	8
10. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	10
11. METODOLOGIA	11
11.1 Política de Educação a Distância do IFFar	12
12. EXPEDIÇÃO DE CERTIFICADOS.....	13
13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	13

1. CARACTERÍSTICAS DO CURSO

Denominação do Curso: Instalador e Reparador de Redes de Computadores

Carga horária Total: 200 horas

Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação

Características do Curso: Formar cidadãos e profissionais capazes de compreender o processo de construção e reconstrução do conhecimento, com capacidade para implantar e administrar redes de computadores.

Periodicidade das Aulas: Semanais

Nível: Ensino Fundamental

Modalidade: Educação a Distância (Formação Inicial e Continuada - FIC)

Frequência da Oferta: Conforme demanda do(s) parceiro(s) demandante(s)

Número de Vagas do Curso: 160 vagas

Local das Aulas: Ambiente Virtual de Aprendizagem

Requisitos de Acesso ao Curso: Ensino Fundamental II (6º a 9º) - Completo

2. APRESENTAÇÃO

Este plano pedagógico de curso constitui-se em documento norteador para implantação e execução do Curso Instalador e Reparador de Redes de Computadores – Modalidade Educação a Distância (EaD) na Formação Inicial e Continuada.

Para tanto, o Instituto Federal Farroupilha – *Campus* Panambi visa a transformar positivamente a realidade de um grupo que se encontra à margem dos espaços escolares, ao oferecer ensino na modalidade EaD na Formação Inicial e Continuada e ao possibilitar a inclusão social por meio da profissionalização.

Neste contexto, o Instituto Federal Farroupilha – *Campus* Panambi, com a implementação do curso Instalador e Reparador de Redes de Computadores possibilita o acesso a melhorias nas condições de inserção social, econômica, política e cultural dos jovens e adultos da região. Acredita que uma educação contextualizada e emancipatória contribuem para o desenvolvimento local e regional de modo sustentável. A criação deste curso apresenta-se, também, como uma proposta que visa a atender a necessidade de qualificação existente no município em consonância com a realidade econômica e social da região.

3. JUSTIFICATIVA

O Instituto Federal Farroupilha - IFFar é uma instituição pública federal que tem como objetivo oferecer educação pública, gratuita e de qualidade, visando a atender a demanda local e regional é que estamos propondo o Curso de Instalador e Reparador de Redes de Computadores.

A partir dessa perspectiva, a proposta de curso foi elaborada com base nas possíveis definições de investimentos públicos e privados nos diferentes setores econômicos, nos indicadores formais de ocupação, nas perspectivas de necessidade de mão de obra qualificada, nos arranjos produtivos locais e nas características do público com necessidade de qualificação.

Localizados na região Noroeste do Rio Grande do Sul, os Municípios de Panambi e Condor formam a maior concentração de indústrias fabricantes de equipamentos para recebimento, beneficiamento e armazenagem de grãos do Brasil, sendo considerado um dos principais polos metal-mecânicos do interior do Estado do Rio Grande do Sul. São 80 empresas dos mais variados portes que fabricam e montam equipamentos para atender as mais distantes regiões agrícolas do Brasil e países da América Latina. O setor metal-mecânico tem significativos reflexos sociais na geração de empregos e na receita pública dos dois municípios onde atuam. Em Panambi, as indústrias de pós-colheita empregam mais de oito mil funcionários para uma população estimada em 38 mil habitantes.

A crescente e rápida evolução da internet transformou-a numa ferramenta global que faz parte do cotidiano das pessoas. O número de usuários no mundo todo vem crescendo imensamente, superando todas as expectativas e estando presente em todos os setores da sociedade. É um cenário interativo com um potencial de comunicação que extrapola todas as fronteiras, viabilizando o desenvolvimento de relações pessoais, comerciais e institucionais que permitem o atendimento rápido de demandas que vão surgindo.

A inserção das Tecnologias da Informação (TCIs) torna-se indispensável em todos os setores da economia regional, desde as pequenas propriedades rurais e empresas informais até as grandes áreas de lavouras mecanizadas ou grandes indústrias, uma vez que, na atualidade, os avanços em termos de volume de negócios pela Internet têm uma tendência de incremento progressivo que pode representar uma parcela considerável dos negócios realizados pelas empresas.

Diante dessa realidade, o Curso de Instalador e Reparador de Redes de Computadores vem contribuir, formando profissionais que possam atuar em diversos segmentos dos setores produtivos (industriais, de serviços, tanto públicos como privados e em instituições de ensino e pesquisa) atento não apenas às demandas da região, mas ciente dos avanços tecnológicos que ocorrem em nível mundial, principalmente no que se refere a capacidade para implantar e administrar redes de computadores.

4. OBJETIVOS

Formar cidadãos e profissionais capazes de compreender o processo de construção e reconstrução do conhecimento, com capacidade para implantar e administrar redes de computadores, buscando soluções para o setor produtivo e para a melhoria da qualidade de vida da população, valorizando a ética, a moral e a responsabilidade social.

Os objetivos específicos do curso são os seguintes:

- Contribuir com o desenvolvimento do setor de TI;
- Formar profissionais para suprir a atual demanda por profissionais no mercado de TI;
- Desenvolver postura empreendedora baseada em conhecimentos teóricos e práticos adquiridos durante o curso.

5. PRÉ-REQUISITOS DE ACESSO

O pré-requisito básico para o acesso ao curso de Instalador e Reparador de Redes é o Ensino Fundamental II (6º a 9º) - Completo e o mecanismo de acesso se dá por meio de inscrição realizada no site do Instituto Federal Farroupilha.

6. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O IF Farroupilha, em seus cursos, prioriza a formação de profissionais que:

- tenham competência técnica e tecnológica em sua área de atuação;
- sejam capazes de se inserir no mundo do trabalho de modo comprometido com o desenvolvimento regional sustentável;
- tenham formação humanística e cultura geral integrada à formação técnica, tecnológica e científica;

- atuem com base em princípios éticos e de maneira sustentável;
- saibam interagir e aprimorar continuamente seus aprendizados a partir da convivência democrática com culturas, modos de ser e pontos de vista divergentes;
- sejam cidadãos críticos, propositivos e dinâmicos na busca de novos conhecimentos.

Em específico, o curso de Formação Inicial e Continuada, Instalador e Reparador de Redes priorizará a formação de profissionais, que:

- possuírem conhecimentos em protocolos de rede, segurança da informação, Internet e sistemas operacionais diversos
- elabore e analise as políticas de uso dos recursos e dispositivos que compõem a infraestrutura da rede.
- Cuida da manutenção e da estrutura física de computadores e servidores da rede, da manutenção da infraestrutura da rede e da manutenção dos diversos sistemas operacionais. Além de propor soluções para erros e problemas de desempenho na rede.

7. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A organização curricular está elaborada de forma sequencial, cujo intuito é facilitar o entendimento dos princípios teóricos e práticos para desenvolver a atividade de Instalador e Reparador de Redes de Computadores, totalizando 200 horas.

8. ESTRUTURA CURRICULAR

Organização Curricular	
Componentes Curriculares	Carga Horária
Ambientação em EaD	15 horas
Informática básica	45 horas
Empreendedorismo	30 horas
Redes de computadores I	50 horas
Redes de computadores II	60 horas
TOTAL	200 horas

9. EMENTÁRIO

Disciplina: Ambientação em EaD
Carga Horária: 15h
EMENTA: Ambiente Virtual de Ensino Aprendizagem. Ferramentas para navegação e busca na internet. Concepções e legislação em EaD. Metodologias de estudos baseadas nos princípios de autonomia, interação e cooperação.
BIBLIOGRAFIA
Básica: ALVES, Lynn; BARROS, Daniela; OKADA, Alexandra. Estratégias MOODLE: Pedagógicas e Estudos de Caso . Salvador – BA, 2009. Disponível em: < http://www.lynn.pro.br/admin/files/lyn_livro/7d17b6fefa.pdf > BRASIL. Decreto nº 2.494 , de 10 fevereiro 1998. Júlio Araújo e Nukácia (Orgs.). EaD em Tela: Docência, Ensino e Ferramentas Digitais . Editora: Pontes Editores p.: 246. ISBN: 9788571134263 Ano: 2013201320132013.

Disciplina: Informática básica
Carga Horária: 45h
EMENTA: Evolução da informática. Componentes de um sistema computacional. Componentes básicos de hardware. Processadores eletrônicos de texto. Formatação e impressão de documentos de texto. Planilhas eletrônicas. Formatação e impressão de planilhas eletrônicas. Softwares para apresentações eletrônicas. Serviços e principais ferramentas de acesso à Internet.
BIBLIOGRAFIA
Básica: CAPRON, H.L., JOHNSON, J.A.; Introdução à Informática . São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2004. MARILYN M.; ROBERTA B. & PFAFFENBERGER, B. Nosso Futuro e o Computador . 3ª ed. Bookman, 2000. WHITE, R. Como Funciona o Computador . 8ª ed. Editora QUARK, 1998. PREPPERNAU, Joan; COX, Joyce. Windows Vista: passo a passo . Porto Alegre: Artmed, 2007. CAIÇARA JÚNIOR, Cícero. Informática, internet e aplicativos . Curitiba: Ibpex, 2007. SANTANA FILHO, VIEIRA, Ozeas Vieira. Introdução à Internet: tudo o que você precisa saber para navegar bem na rede . São Paulo: SENAC, 2006.

Disciplina: Empreendedorismo
Carga Horária: 30h
EMENTA: Empreendedorismo e inovação. Empreendedorismo: conceitos e perspectiva do empreendedorismo contemplando a criação do negócio, financiamento, gerenciamento, expansão e encerramento do mesmo. Inovação: conceitos a produto,

processo e organização relacionando o tema à estratégia e ao desempenho de mercados. Sistemas de inovação, trabalho em redes e desenvolvimento de inovação via imitação.

BIBLIOGRAFIA

HISRICH, Robert. D., PETERS. Michael e SHEPHERD, Dean. A. **Empreendedorismo**. 7ª. Edição. Porto Alegre: Bookman, 2009.

SARKAR, Soumodip. **Empreendedorismo e inovação**. Lisboa: Escolar, 2009.

BRITTO, Francisco; WEVER, Luiz. **Empreendedores brasileiros: a experiência e as lições de quem faz acontecer**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004. 169p. v.2

DOLABELA, F. **O Segredo de Luisa**. Cultura Editores, São Paulo, 1999.

DORNELAS, José C. A. **Empreendedorismo corporativo: como ser empreendedor, inovar e se diferenciar em organizações estabelecidas**. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003. 183p.

DRUCKER, P.F. **Inovação e espírito empreendedor**. 2ª edição. São Paulo: Pioneira, 1987.

FILION, Louis J.; DOLABELA, Fernando. **Boa idéia! E agora? plano de negócio, o caminho seguro para criar e gerenciar sua empresa**. São Paulo: Cultura, 2000. 344p.

HASHIMOTO, Marcos. **Espírito empreendedor nas organizações: aumentando a competitividade através do intra-empendedorismo**. São Paulo: Saraiva, 2006. 277p.

Disciplina: Redes de computadores I

Carga Horária: 50h

EMENTA

Evolução das redes de telecomunicações, nas redes de telefonia, dados e serviços, abrangendo redes de longa distância, metropolitanas e locais.

Topologia de redes, abrangendo desde conceitos de redes ponto a ponto ou multiponto, topologias estrela, anel e barramento, bem como inter-relacionamento entre as diversas topologias.

Transmissão de informação, assuntos relacionados: codificação, multiplexação, comutação, transmissão de sinais digitais, modulação, banda passante, taxa de transmissão, ruídos, atenuação e falhas em redes.

Meios físicos de transmissão, em particular: par trançado, cabo coaxial, fibra ótica, Radiodifusão, cabeamento estruturado.

Modelo de Referência OSI, visão geral e introdutória de modelo de camadas, induzindo às arquiteturas IEEE802 e *INTERNET*.

BIBLIOGRAFIA

Básica:

FOROUZAN, B. A. **Comunicação de Dados e Redes de Computadores**. São Paulo, 3 ed. Bookman, 2008.

TANEMBAUM, A. S. **Redes de Computadores**. São Paulo, 3ªed. RJ: Campus, 2008.

KUROSE, J. F. e ROSS, K. W. **Redes de Computadores e a Internet**. São Paulo, 3ªed, Pearson, 2010.

Disciplina: Redes de computadores II
Carga Horária: 60h
EMENTA: Cabeamento estruturado; Segurança em comunicação de dados; Projeto lógico; Projeto físico; Serviços de rede que estarão disponíveis; Orçamento; Projeto de instalação; Elaboração de um projeto abrangente, capaz de mostrar o conhecimento adquirido ao longo do curso utilizando tecnologias atuais.
BIBLIOGRAFIA Básica: FOROUZAN, B. A. Comunicação de Dados e Redes de Computadores . São Paulo, 3 ed, Bookman, 2008. TANEMBAUM, A. S. Redes de Computadores . São Paulo, 3ªed. RJ: Campus, 2008. KUROSE, J F. e Ross, K W. Redes de Computadores e a Internet . São Paulo, 3ªed, Pearson, 2010.

10. CRITÉRIOS E PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Conforme as Diretrizes Institucionais, a avaliação da aprendizagem dos estudantes, visa a progressão para o alcance do perfil profissional de egresso, sendo contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, bem como dos resultados ao longo do processo sobre os de eventuais atividades finais.

A avaliação do rendimento escolar, enquanto elemento formativo é condição integradora entre ensino e aprendizagem e deverá ser ampla, contínua, gradual, dinâmica e cooperativa, acontecendo paralelamente ao desenvolvimento de conteúdos.

O professor deixará claro aos estudantes, por meio do Plano de Ensino, no início do período letivo, os critérios para avaliação do rendimento escolar. Serão utilizados no mínimo dois instrumentos de avaliação, a serem desenvolvidos no decorrer de cada componente curricular.

O registro do aproveitamento escolar dos estudantes do Curso Instalador e Reparador de Redes compreenderá a apuração da assiduidade e realização das atividades do Ambiente Virtual de Aprendizagem. Para efeito de frequência, computar-se-ão as atividades desenvolvidas pelo estudante no Ambiente Virtual de Aprendizagem.

Entre os aspectos relevantes do sistema de avaliação do IFFar, segue o exposto abaixo:

- Estará aprovado no componente curricular o aluno que obtiver nota no período maior ou igual a 7,0 (sete) e frequência igual ou superior a 75% (setenta e cinco por

cento) em participação no Ambiente Virtual de Aprendizagem.

- A nota dos estudantes será composta pelas notas das atividades realizadas no Ambiente Virtual de Aprendizagem. O resultado final deverá atingir nota maior ou igual a 7,0 (sete).

11. METODOLOGIA

Este curso possibilita uma forma de atendimento, na qual o educando possa compreender o mundo compreender-se no mundo e nele atuar na busca de melhoria da qualidade de vida. Deve contemplar a elevação da profissionalização para um contingente de cidadãos cerceados do direito de acesso a uma formação profissional de qualidade, levando em conta que cada educando tem uma experiência de vida acumulada de acordo com a sua realidade vivida.

Dessa forma, o curso propõe uma matriz curricular que assegure o acesso, a permanência e o êxito do profissional formado não apenas no curso em si, mas também no setor formal ou como profissional autônomo. Serão empregados procedimentos diversos para alcançar os objetivos propostos no curso, sendo de responsabilidade dos docentes a produção dos conhecimentos constantes na sua matriz curricular.

O curso é composto pelo componente curricular Ambientação em EaD, destinado à preparação dos alunos para o uso do computador e do Ambiente Virtual de Aprendizagem, que objetiva a inclusão digital dos cursistas e, conseqüentemente, um maior acesso à informação, também é composta por componentes curriculares próprios ao desenvolvimento de habilidades relativas ao curso, voltadas para o campo de atuação do estudante.

As metodologias de ensino deverão implicar em procedimentos didático - pedagógicos que orientem os estudantes com vistas a uma formação profissional que possibilite além do conhecimento de técnicas específicas do curso, a habilitação para o desempenho da profissão levando em consideração princípios e valores, tais como, relacionamento interpessoal, comunicação com o público, o trabalho em equipe, leitura e interpretação de informações técnicas, observando sempre o agir eticamente.

Far-se-á uso de diferentes práticas tais como as descritas a seguir:

- Utilização de aulas expositivas, dialogadas para a construção do conhecimento nas disciplinas;

- Pesquisas sobre os aspectos teóricos e práticos no seu futuro campo de atuação;
- Discussão de temas, partindo-se de leituras orientadas individuais e em grupos, vídeos, pesquisas ou aulas expositivas;
- Estudos de Caso: através de simulações;
- Abordagem de assuntos relativos às novas tecnologias na área de atuação.

Serão utilizados recursos pedagógicos necessários ao ensino a distância, em Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA), tais como: vídeos, animações, simulações, hipertextos, atividades interativas com professores, tutores, alunos, biblioteca virtual e conteúdo da *web*, possibilitando aos educandos o desenvolvimento da autonomia da aprendizagem e, ainda, à facilidade na busca da informação e construção do conhecimento.

A metodologia de ensino do curso na modalidade a distância fará uso das novas tecnologias de informação e comunicação – NTICs para garantir a interação professor/aluno e mediador/aluno.

11.1 Política de Educação a Distância do IFFar

A Educação a Distância (EaD) é uma modalidade de ensino prevista no Art. 80 da LDB e regulamentado pelo Dec. Nº 5.622/2005. A EaD caracteriza-se como a 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 desenvolvendo atividades educativas em lugares ou tempos diversos.

Os objetivos do IFFar quanto ao estabelecimento da Educação a Distância são:

- I - transpor as barreiras geográficas, ofertando educação profissional nos seus diferentes níveis e formas, na modalidade a distância;
- II - comprometer-se com a escola pública de qualidade e com a democratização do uso crítico das tecnologias;
- III - proporcionar formação em educação a distância aos servidores e demais envolvidos na Educação a Distância no Instituto;
- IV - promover a utilização de tecnologias educativas de informação e

comunicação no âmbito do ensino, pesquisa e extensão, em todos os níveis, formas e modalidades ofertadas no IFFar;

V - integrar a pesquisa e a extensão ao ensino a distância.

12. EXPEDIÇÃO DE CERTIFICADOS

O certificado de conclusão será emitido ao término do curso, desde que o estudante esteja aprovado. Após conclusão do curso, o estudante aprovado receberá o Certificado de Instalador e Reparador de Redes do Eixo Tecnológico: Informação e Comunicação, com carga horária de 200 horas.

A emissão do certificado ficará a cargo da Pró-Reitoria de Extensão e a entrega ao concluinte será de responsabilidade das Direções de Pesquisa, Extensão e Produção e Coordenações de Extensão.

13. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Congresso Nacional. **Lei Federal nº 9.394**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 20 de dezembro de 1996.

_____. Congresso Nacional. **Lei Federal nº 12.513**. Institui o Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec). Brasília, 26 de outubro de 2011.

_____. Ministério da Educação. Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (Pronatec). **Manual de Gestão da Bolsa-Formação**. Brasília, nov. 2011.

_____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica. **Guia Pronatec de Cursos FIC**. Brasília, DF, 2016.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro. **Inovações e Projeto Político-Pedagógico: uma relação regulatória ou emancipatória?** Caderno Cedes, Campinas, v. 23, n. 61, p. 267- 281, dezembro de 2003.