MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO

SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – SETEC

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO - IFMT

CAMPUS CUIABÁ CEL. OCTAYDE JORGE DA SILVA

PROJETO PEDAGÓGICO CURSO

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO (*LATO SENSU*) EM NÍVEL DE ESPECIALIZAÇÃO EM REDES E COMPUTAÇÃO DISTRIBUÍDA

MODALIDADE A DISTÂNCIA

Maio - 2022

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – SETEC
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO - IFMT
CAMPUS CUIABÁ CEL. OCTAYDE JORGE DA SILVA

PRESIDENTE DA REPÚBLICA
Jair Messias Bolsonaro

MINISTRO DA EDUCAÇÃO
Victor Godoy

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
Ariosto Antunes Culau

REITOR
Dr. Júlio César dos Santos

PRÓ-REITORA DE ENSINO
Ma. Luciana Maria Klamt

PRÓ-REITOR DE PESQUISA, PÓS-GRADUAÇÃO E INOVAÇÃO
Dr. Epaminondas de Matos Magalhaes

PRÓ-REITOR DE ADMINISTRAÇÃO
Me. Túlio Marcel Rufino de Vasconcelos

PRÓ-REITORA DE DESENVOLVIMENTO INSTITUCIONAL
Me. João Germano Rosinke

PRÓ-REITOR DE EXTENSÃO
Dr. Marcus Vinicius Taques Arruda

DIRETORA GERAL DO CAMPUS CUIABÁ CEL. OCTAYDE JORGE DA SILVA
Me. Alceu Aparecido Cardoso

DIRETORA DE ADMINISTRAÇÃO E PLANEJAMENTO
Esp. Anna Carla Acosta Santos

DIRETOR DE PESQUISA E PÓS-GRADUAÇÃO
Dr. Valtemir Emerencio do Nascimento

DIRETOR DE EXTENSÃO
Dr. Tiago de Almeida Lacerda

DIRETORA DE ENSINO
Dr. Julio Correa de Resende Dias Duarte

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA – SETEC
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO - IFMT
CAMPUS CUIABÁ CEL. OCTAYDE JORGE DA SILVA

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO PEDAGÓGICO

Portaria 240/2021 - CBA-GAB/CBA-DG/CCBA/RTR/IFMT, de 31 de agosto de 2021

CURSO DE PÓS-GRADUAÇÃO (LATO SENSU) EM NÍVEL DE ESPECIALIZAÇÃO EM REDES E COMPUTAÇÃO DISTRIBUÍDA

Prof. Dr. Clodoaldo Nunes

Presidente

Professores(as):

Alexandre Torrezam

Evandro Cesar Freiberger

Juliana Fonseca Antunes

Marilson Oliveira Correa

Mauricio Prado Catharino

Rothschild Alencastro Antunes

SUMÁRIO

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO 6
1.1. CURSO 6
1.2. ÁREA DE CONHECIMENTO 6
1.3. PÚBLICO ALVO 6
1.4. TIPO DE OFERTA 6
1.5. MODALIDADES DE OFERTA 6
1.6. HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO DO CURSO 6
1.7. LOCAL DE REALIZAÇÃO 7
1.8. COORDENAÇÃO 7
1.9. NÚMERO DE VAGAS 7
1.10. CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO 7
1.11. DURAÇÃO CURSO 7
2. APRESENTAÇÃO DO CURSO 7
3. HISTÓRICO E PERFIL INSTITUCIONAL DO CAMPUS 8
4. JUSTIFICATIVA 11
5. OBJETIVOS 13
5.1. Objetivo Geral 13
5.2. Objetivos Específicos 13
6. PÚBLICO-alvo 13
7. REQUISISTOS E FORMAS DE ACESSO 14
8. METODOLOGIA 14
8.1. Professores Formadores 15
8.1.1. Compete aos Professores Formadores 15
8.2. Tutores a distância 17
8.2.1. Compete aos tutores a distância: 17
8.3. Tutores Presenciais 18
8.3.1. Compete aos tutores presenciais 19

8.4. Sistema de Orientação e Acompanhamento 20
8.4.1. Do corpo docente e dos tutores.....20
8.4.2. Do corpo discente 21
8.4.3. Do coordenador de Curso 22
9. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR 22
9.1.1. COMPONENTES CURRICULARES 23
9.1.2. EMENTÁRIO.....25
10. AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM.....33
10.1. Processo de avaliação do desempenho do aluno 33
A avaliação da aprendizagem no curso de especialização será com base na Resolução CONSEPE/IFMT Nº038, de 26 de outubro de 2021, que recomenda a aprovação do Regulamento dos Cursos de Pós-Graduação Lato Sensu no IFMT, com base nos artigos: n. 35 e 36. 33
10.2. Trancamento e Transferência de aluno.....36
10.3. Controle Acadêmico 36
11. TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO 36
11.1. Linhas de Pesquisa e Grupos de Trabalho.....38
12. PERÍDO E PERIODICIDADE 39
13. PERFIL DO EGRESSO 39
14. QUADRO DOCENTE 40
14.1. Informações Gerais:.....40
14.2. Titulação do corpo docente: 40
15. INFRAESTRUTURA.....40
15.1. Recursos Físicos e Materiais 40
16. CERTIFICAÇÃO 43
17. ANEXOS 43
17.1. Coordenador do curso.....43

1. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO

1.1. CURSO

Pós-Graduação (Lato Sensu) em nível de Especialização em Redes e Computação Distribuída

1.2. ÁREA DE CONHECIMENTO

Computação – Código 10300007 Capes/CNPq

Área de Formação – Ciências, Matemática e Computação

1.3. PÚBLICO ALVO

Graduados em qualquer área de formação, especialmente em Ciências da Computação, Redes de Computadores, Sistemas de Informação, Engenharia Elétrica/Eletrônica/Telecomunicações, Tecnológico em áreas correlatas e outras engenharias de áreas afins.

1.4. TIPO DE OFERTA

Pós-Graduação Lato Sensu

1.5. MODALIDADES DE OFERTA

A Distância

1.6. HORÁRIO DE FUNCIONAMENTO DO CURSO

Integral

1.7. LOCAL DE REALIZAÇÃO

No Campus Cuiabá, do IFMT - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso.

1.8. COORDENAÇÃO

Clodoaldo Nunes Portaria: no 117, 14 de abril de 2020

Titulação: Doutorado Regime de Trabalho: Dedicação Exclusiva

1.9. NÚMERO DE VAGAS

Serão ofertadas no curso 180 vagas.

1.10. CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO

São 405 horas

1.11. DURAÇÃO CURSO

18 meses

2. APRESENTAÇÃO DO CURSO

Possibilitar o treinamento continuado para graduados nas técnicas atuais da Área de Redes e Computação Distribuída, tanto para promover uma melhoria de desempenho das empresas, como para motivar a busca por estudos mais avançados. O enfoque do curso é o estado da arte, aliado a prática profissional, abordando tecnologias atuais e futuras, com ênfase nas técnicas de análise e projeto em ciências da computação. E assim formar recursos humanos capacitados a adaptar-se às empresas e tecnologia da informação, permitindo, assim, ganho na qualidade do produto e competitividade no mercado globalizado.

O desenvolvimento dos conhecimentos científicos e tecnológicos, as reformulações do padrão de relacionamento econômico entre as nações, as migrações da produção entre mercados, a diversidade de produtos e serviços, a formação de blocos econômicos entre as nações, a busca pela eficiência e competitividade, por meio do uso de tecnologias da informação e as novas formas de gestão do trabalho, são exemplos de transformações que afetam os modos de vida, as relações sociais e econômicas, exigindo novos posicionamentos das instituições responsáveis pela formação profissional dos cidadãos.

Atualmente a informação é um componente importante na vida das pessoas que cresce a cada dia em volume e complexidade, exigindo processos de armazenamento, classificação e recuperação cada vez mais complexos. Torna-se necessária a formação de profissionais que sejam capazes de entender o contexto social e profissional de um novo tempo, desenvolvendo soluções capazes de sistematizar, organizar, armazenar e socializar informações aos diferentes segmentos da sociedade, organizações e empresas. Mesmo nas atividades ligadas à exploração de recursos naturais, cultivo de alimentos ou criação de animais, observa-se a crescente inserção de tecnologias de gestão da informação, seja na produção, comercialização ou gestão de recursos.

3. HISTÓRICO E PERFIL INSTITUCIONAL DO CAMPUS

O IFMT - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso foi criado com o nome de Escola de Aprendizes Artífices de Mato Grosso (EAAMT) via Decreto nº 7.566, expedido pelo Presidente da República, Nilo Procópio Peçanha, em 23 de setembro de 1909.

A EAAMT, vinculada ao Ministério da Agricultura, Indústria e Comércio, foi inaugurada no dia 1º de janeiro de 1910, oferecendo o ensino profissional de nível primário com os cursos de primeiras letras, de desenho e os de ofícios de alfaiataria, carpintaria, ferraria, sapataria e selaria, inicialmente, e, posteriormente, o de tipografia.

Em 1930, a EAAMT passou a vincular-se ao Ministério da Educação e Saúde Pública e, com a instauração do Estado Novo, o Presidente da República, Getúlio Vargas, pela Lei nº 378, de 13 de janeiro de 1937, transformou as Escolas de Aprendizes Artífices em Liceus Industriais. Foi, no entanto, somente em 05 de setembro de 1941, via Circular

nº 1.971, que a escola assumiu oficialmente a denominação de Liceu Industrial de Mato Grosso, por determinação do Ministro da Educação e Saúde, Gustavo Capanema.

A partir da década de 1940, o ensino nacional passou por uma reforma que se denominou Reforma Capanema, em cujo bojo o Liceu Industrial de Mato Grosso transformou-se em Escola Industrial de Cuiabá (EIC) pelo Decreto-Lei nº 4.127, de 25 de fevereiro de 1942, passando a oferecer o ensino industrial através dos cursos industriais básicos e de mestria de alfaiataria, artes do couro, marcenaria, serralheria, tipografia e encadernação.

Com a expedição da Lei nº 3.552, de 16 de fevereiro de 1959, a EIC passou a ter personalidade jurídica própria e autonomia didática, administrativa, técnica e financeira, e o ensino profissional passou a ser oferecido com o curso ginasial industrial, equiparado a curso de 1º grau do ensino médio pela primeira Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB), nº 4.024, de 20 de dezembro de 1961.

Em 1965, a EIC passa a denominar-se Escola Industrial Federal de Mato Grosso, em virtude da Lei nº 4.759, de 20 de agosto, que qualificava as Universidades e Escolas Técnicas da União, sediadas nas capitais dos estados, como instituições federais que deveriam ter a denominação do respectivo estado.

Em adequação à lei anterior, o Ministro da Educação e Cultura, Tarso Dutra, expediu a Portaria nº 331, de 17 de junho de 1968, alterando novamente a denominação da escola para Escola Técnica Federal de Mato Grosso (ETFMT).

Com a reforma do ensino de 1º e 2º graus (antigos ginasial e colegial) introduzida pela Lei 5.692, de 11 de agosto de 1971, a ETFMT deixou de oferecer os antigos cursos ginasiais industriais, passando a oferecer o ensino técnico de 2º grau, integrado ao propedêutico, com os cursos de Secretariado, Estradas, Edificações, Eletrônica, Eletrotécnica e Telecomunicações.

No ano de 1994, o Presidente da República, Itamar Franco, instituiu o Sistema Nacional de Educação Tecnológica via Lei nº 8.948, de 08 de dezembro, que, entre outras medidas, transformou as Escolas Técnicas Federais em Centros Federais de Educação Tecnológica. Porém, a sua implantação ficava submetida à expedição de um decreto

específico pelo Ministro da Educação, após aprovação do projeto institucional de cefetização apresentado pela interessada.

Com o advento da Nova LDB nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, o ensino profissional deixa de ser integrado ao propedêutico e a ETFMT implanta a reforma de adequação à lei, inicia a elaboração do projeto de cefetização e passa a oferecer separadamente o Ensino Médio (antigo propedêutico) e o ensino profissional de nível técnico com os cursos de Secretariado, Construção Civil, Eletrônica, Eletrotécnica, Telecomunicações, Agrimensura, Desenho Industrial, Turismo, Refrigeração e Ar Condicionado; e o de nível básico, com cursos de Eletricista, Encanador, Recepcionista, Atendente ao Público, Garçom, Telefonista, Guia de Turismo, Mestre de Obras, entre outros.

Após o projeto de cefetização da ETFMT ter sido aprovado pelo Ministro da Educação, Paulo Renato Souza, finalmente foi expedido o Decreto de 16 de agosto de 2002, que implantou o CEFETMT. A partir daí, além do ensino médio e dos cursos profissionais de nível básico e técnico, a instituição passou a oferecer os cursos profissionais de nível tecnológico de Controle de Obras, Web Design e Automação e Controle, correspondentes a cursos de nível superior da área tecnológica.

Essa instituição criada no início do século XX enfrentou inúmeras mudanças conforme as necessidades contextuais globais e internas foram lhe cobrando. As transformações pelas quais passou ao longo da sua existência alteraram seus objetivos, metas, programas de ensino, estrutura física, entre outros, mas não alteraram o crédito e a respeitabilidade junto à sociedade mato-grossense, fatores que contribuíram para a sua consolidação.

Em 2008, a LEI Nº 11.892, de 29 de dezembro, instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, e criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso – IFMT faz parte da Rede Federal de Educação Profissional, Cientifica e Tecnológica, vinculada ao Ministério da Educação. Possui natureza jurídica de autarquia, detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar. Trata-se, hoje, de uma instituição de educação básica, técnica e tecnológica - EBTT, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades

de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso foi criado mediante a integração do Centro Federal de Educação Tecnológica de Cuiabá, do Centro Federal de Educação Tecnológica de Mato Grosso, da Escola Agrotécnica Federal de Cáceres e de suas respectivas unidades de ensino descentralizadas (Campo Novo do Parecis, Cuiabá-Bela Vista e Pontes e Lacerda), transformados em campi do Instituto.

Mais quatorze campi foram integrados à instituição, sendo eles: em Barra do Garças, Confresa, Juína, Rondonópolis, Primavera do Leste, Alta Floresta, Tangará da Serra, Diamantino, Lucas do Rio Verde, Sinop, Várzea Grande, Primavera, Sorriso e Guarantã do Norte.

Todos os campi têm como objetivo atingir de forma abrangente os setores econômicos dos segmentos agrário, industrial e tecnológico, de forma a ofertar cursos de acordo com as necessidades culturais, sociais e dos arranjos produtivos de todo o estado, privilegiando os mecanismos de inclusão social e de desenvolvimento sustentável, além de promover a cultura do empreendedorismo e associativismo, apoiando processos educativos que levem à geração de trabalho e renda.

4. JUSTIFICATIVA

Com a globalização econômica, o tema prioritário no campo empresarial passou a ser a competitividade. Nesse caminho, a necessidade de se impor em um mercado sem fronteiras fez com que as economias substituíssem o trabalho humano pela eficiência e perfeição da alta tecnologia.

No Brasil, grande parte da força de trabalho, representada por 70 milhões de pessoas, não está preparada para lidar com a era da informática, no segmento processamento distribuído e redes de computadores. Os profissionais não estão acompanhando o desenvolvimento tecnológico, as mudanças de mentalidade e de comportamento. E, para garantir o crescimento econômico, é necessário aumentar os investimentos em tecnologia e reduzir os custos, o que significa diminuir a mão-de-obra não-qualificada.

O mercado futuro será constituído por um número cada vez maior de trabalhadores mais bem preparados. A política do pleno emprego está sendo substituída pela contratação

de acordo com as habilidades. Nas empresas modernas, só há grande abertura para aqueles que prestam serviços com o conhecimento tecnológico.

A Informática se caracterizou como o segmento mais dinâmico do século XX e certamente continuará desempenhando papel fundamental no século XXI, permeando todos os ramos das atividades econômicas.

A Internet e demais Redes de Computadores são compostas de técnicas de comunicação avançadas, e indispensáveis para praticamente todos os ramos do cotidiano, e a computação distribuída faz uso destas redes para potencializar pesquisas científicas que envolvem grande número dados e processamento numérico. A busca de novos conceitos por meio de simulação de ambientes reais é a principal razão do uso de computação distribuída.

O Curso de Pós-Graduação Lato Sensu, em nível de Especialização em Redes e Computação Distribuída é uma iniciativa da Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação, do Departamento de Computação (DCOM) e do Núcleo de Ensino a Distância (NEaD), todos pertencentes ao Campus Cuiabá - IFMT, no sentido de atender à crescente demanda por treinamento tecnológico, contribuindo assim para o fortalecimento da indústria mato-grossense e brasileira.

Este curso é de grande importância estrutural nas áreas de computação, pesquisas científicas, busca de novos modelos virtuais, nas áreas de química, meio ambiente,

engenharia elétrica, mecânica, civil, agroindústria e alimentos, pois pode provocar grandes mudanças nas técnicas já empregadas no processo de produção e serviços.

O curso tem por finalidade trazer para o profissional da área, técnicas atuais de grande relevância para que as empresas ganhem ou mantenham sua competitividade.

5. OBJETIVOS

5.1. Objetivo Geral

Capacitar profissionais para a elaboração de projetos e implementação de sistemas automatizados integrando equipamentos de diferentes fabricantes nos processos industriais de manufatura.

5.2. Objetivos Específicos

Formação de profissionais aptos a:

- Implementar sistemas de automação industrial.
- Aplicar projetos de dispositivos e soluções integradas de automação.
- Formular planos e desenvolver mecanismos suportes para atingir a política de automação da empresa.
- Conhecer e estabelecer medidas de avaliação e monitoramento de desempenho do processo, através da utilização e compreensão de técnicas matemáticas e de simulação.
- Conhecer e utilizar equipamentos e sistemas de controle de processos.
- Desenvolver a capacidade de análise e projeto do profissional.
- Formar profissionais capazes de adaptar as empresas à automação de seus processos, permitindo, assim, ganho na qualidade do produto e competividade no mercado globalizado.

6. PÚBLICO-ALVO

Graduados em qualquer área de formação, especialmente em Ciências da Computação, Redes de Computadores, Sistemas de Informação, Engenharia Elétrica/Eletrônica/Telecomunicações, ou tecnológico em áreas correlatas e outras engenharias de áreas afins.

7. REQUISISTOS E FORMAS DE ACESSO

É requisito mínimo de entrada possuir diploma de nível superior, além dos estabelecidos em edital específico.

8. METODOLOGIA

A metodologia de educação a distância para oferta de cursos é composta por professores formadores, tutores a distância e tutores presenciais.

O curso será desenvolvido de forma não presencial ‑ na modalidade a distância, em Ambiente Virtual de Aprendizagem - AVA, com atividades online e presencial, sendo esta última de caráter não obrigatório, ficando a cargo do Professor Formador e Coordenador de Curso verificarem a necessidade de avaliação presencial de cada componente curricular do curso, conforme determina o Art. 4o do Decreto no 9.057/2017 de 25 de maio de 2017 que regulamenta o art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

> As atividades presenciais, como tutorias, avaliações, estágios, práticas profissionais e de laboratório e defesa de trabalhos, previstas nos projetos pedagógicos ou de desenvolvimento da instituição de ensino e do curso, serão realizadas na sede da instituição de ensino, nos polos de educação a distância ou em ambiente profissional, conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2017, grifo nosso).

O AVA utilizará da plataforma virtual de aprendizagem gratuita Moodle, visando a comunicação entre todos os envolvidos no curso. Nesse ambiente são planejadas áreas institucionais, áreas especificas de cada disciplina, áreas comuns aos estudantes e aos visitantes. Para garantir o bom uso da plataforma e necessária a capacitação dos atores envolvidos. As práticas pedagógicas buscarão o desenvolvimento de competências por meio da aprendizagem

colaborativa do estudante, através da construção de conhecimentos, utilizando os recursos da plataforma Moodle: chats, fóruns de discussão, leitura de textos, videoconferência, videoaula, estudo dirigido, entre outros.

8.1.Professores Formadores

Os professores titulares/formadores são, em sua maioria, professores pertencentes ao quadro de docentes do IFMT, selecionados em um edital específico, responsáveis pela qualidade do trabalho a ser realizado nas disciplinas. Serão profissionais de nível superior, contratados através do Sistema de bolsas da CAPES, com as seguintes atribuições definidas na RESOLUÇÃO No 26, DE 5 DE JUNHO DE 2009.

8.1.1. Compete aos Professores Formadores

- Elaborar e entregar os conteúdos dos módulos desenvolvidos ao longo do curso no prazo determinado;
- Adequar conteúdos, materiais didáticos, mídias e bibliografia utilizadas para o desenvolvimento do curso à linguagem da modalidade a distância;
- Realizar a revisão de linguagem do material didático desenvolvido para a modalidade a distância;
- Adequar e disponibilizar o material didático nas diversas mídias;
- Participar nas atividades de capacitação desenvolvidas na Instituição de Ensino;
- Desenvolver as atividades docentes da disciplina em oferta na modalidade a distância mediante o uso dos recursos e metodologias previstos no projeto acadêmico do curso;
- Coordenar as atividades acadêmicas dos tutores atuantes em disciplinas ou conteúdos sob sua coordenação;
- Desenvolver o sistema de avaliação de alunos mediante o uso dos recursos e metodologia previstos no plano de curso;
- Apresentar ao coordenador de curso, ao final da disciplina ofertada, relatório do desempenho dos estudantes e do desenvolvimento da disciplina;
- Participar das atividades de docência das disciplinas constantes na matriz curricular do curso;
- Desenvolver pesquisa de acompanhamento das atividades de ensino desenvolvidas nos cursos na modalidade a distância;

- Elaborar relatórios semestrais sobre as atividades de ensino no âmbito de suas atribuições, para encaminhamento à DED/CAPES/MEC, ou quando solicitado.

8.2. Tutores a distância

Os tutores a distância são executores das estratégias dos planos de estudo elaborados para os alunos.

Serão profissionais de nível superior, contratados através do Sistema de bolsas da CAPES.

8.2.1. Compete aos tutores a distância:

- Mediar a comunicação entre o professor e os cursistas;
- Acompanhar as atividades discentes, conforme o cronograma do curso;
- Apoiar o professor da disciplina no desenvolvimento das atividades docentes;
- Manter regularidade de acesso ao AVA e dar retorno às solicitações dos cursistas no prazo máximo de 24 horas;
- Colaborar com a coordenação do curso na avaliação dos estudantes;
- Participar das atividades de capacitação e atualização promovidas pela Instituição de Ensino;
- Elaborar relatórios mensais de acompanhamento dos alunos e encaminhar à coordenação de tutoria e coordenação pedagógica;
- Participar do processo de avaliação da disciplina sob orientação do professor responsável;
- Apoiar operacionalmente a coordenação do curso nas atividades presenciais nos polos, em especial na aplicação de avaliações.
- Ter disponibilidade para trabalhar aos sábados e viajar aos Polos de Apoio Presencial;
- Assessorar os tutores locais no que diz respeito ao estudo e discussão dos conteúdos abordados nos materiais didáticos do curso;

- Reforçar os materiais de estudo, interpretando-os, questionando-os e suprindo suas deficiências, sugerindo complementação de lacunas nos conteúdos e a ampliação destes;
- Discutir com os tutores locais os objetivos do curso e dos módulos ou disciplinas, os conteúdos, as metodologias de estudo dos módulos e a regulação da sequência, ritmo e intensidade de aprendizagem;
- Participar da avaliação curricular permanente do curso;
- Propor, em consonância com o professor especialista, as atividades de avaliação da aprendizagem, bem como os critérios de correção;
- Corrigir as avaliações presenciais;
- Participar da preparação e veiculação das videoconferências, fóruns, chats etc.

8.3. Tutores Presenciais

Os tutores presenciais são colaboradores de áreas afins que compõem os polos envolvidos no projeto. Serão profissionais de nível superior, selecionados por editais

específicos, contratados através do Sistema de bolsas da CAPES e devendo preencher as seguintes condições:

- Residir no município do polo onde exercerão suas atividades;
- Ter disponibilidade para participar de atividades de orientação de tutoria no IFMT;

8.3.1. Compete aos tutores presenciais

- Auxiliar o aluno na compreensão dos objetivos do curso, de sua estruturação e da metodologia a distância;
- Orientar o aluno nas dificuldades, auxiliando-o na superação das mesmas e evitando que ele se sinta só;
- Ajudar a reduzir ou superar os problemas de angústia ou ansiedade dos participantes diante das dificuldades dos trabalhos e de avaliações que devam realizar;
- Personalizar o sistema, orientando o ajuste do ritmo e intensidade de estudo de cada um, em relação à proposta do curso;
- Promover a interação do grupo tutoreado, favorecendo a comunicação entre seus membros e a realização de trabalhos coletivos;
- Acolher o participante, evitando tanto as atitudes autoritárias como as permissivas e tratando as diferenças individuais como próprias dos ritmos de aprendizagem;
- Detectar problemas dos egressos que possam afetar seu desempenho no curso, com o fim de auxiliá-lo na busca de soluções para eles;
- Construir com o egresso a auto responsabilidade, a autonomia intelectual e a autoimagem positiva;
- Facilitar aos alunos a integração e uso dos distintos recursos postos à sua disposição;
- Orientar os alunos na realização das aulas práticas de laboratório;
- Fomentar o uso da biblioteca, laboratórios e midiateca do polo;

- Incentivar e orientar os alunos a consultar referências bibliográficas complementares aos textos didáticos sugeridos;
- Participar da organização e da aplicação das atividades de avaliação de desempenho que serão realizadas presencialmente nos polos, aos sábados;
- Contatar os professores titulares quando necessitarem de orientações de ordem pedagógica ou administrativo-acadêmica;
- Manter contato com os professores titulares e tutores a distância, informando-os sobre o desenvolvimento dos alunos, as dificuldades encontradas, a pertinência e adequação dos materiais instrucionais, das atividades de aprendizagem e do sistema de comunicação;
- Ajudar a organizar e manter em ordem o patrimônio e a biblioteca do Polo de Apoio Presencial;
- Participar do processo de avaliação de desempenho dos alunos;
- Avaliar, com base nas dificuldades dos alunos, os materiais instrucionais utilizados no curso;
- Indicar falhas no sistema de tutoria local e do sistema UAB/IFMT, sugerindo estratégias para a melhoria de sua eficácia;
- Participar do processo de avaliação da proposta do curso executada.

Os polos de apoio presencial contarão com tutores presenciais para o atendimento dos educandos, a seleção dos tutores presenciais é de responsabilidade da Coordenação Geral da UAB em colaboração com a Coordenação do Polo. Serão profissionais de nível superior, com no mínimo 01 (um) ano de experiência docente, contratados através do Sistema de bolsas da CAPES em edital específico.

8.4. Sistema de Orientação e Acompanhamento

8.4.1. Do corpo docente e dos tutores

A educação a distância, de forma geral, impõe um contínuo acompanhamento dos tutores e professores, que são participantes de todo o processo de ensino-aprendizagem. Assim, a equipe tem à disposição um pedagogo que, articulado com o projeto pedagógico

do curso e com as diretrizes educacionais da instituição, pode dar respaldo a inúmeras atividades de acompanhamento do aluno juntamente com a coordenação de curso e a coordenação de tutoria. As atividades que são relacionadas ao acompanhamento dos discentes em suas avaliações e em sua situação acadêmica podem refletir na forma do trabalho do docente e do tutor. Assim, para melhoria no ensino é necessário que o tutor e o professor sejam pesquisadores da sua própria prática, assim como aprendam de forma continuada a exercer suas ações no domínio do ensino.

8.4.2. Do corpo discente

O foco de um sistema educacional deve ser sempre o aluno. Na modalidade a distância, visto que professores e alunos não se encontram frequentemente no mesmo espaço físico e tempo de aprendizagem, a interação e comunicação devem ser concebidas e estruturadas de modo a garantir o diálogo entre eles, garantido e potencializado pelas tecnologias da informação e da comunicação. No caso da proposta em tela, a comunicação e interatividade foram pensadas levando-se em conta que cada área de conhecimento do curso terá momentos presenciais e a distância.

Os momentos presenciais serão organizados nos polos de apoio presencial onde o curso é ofertado. Com relação aos plantões pedagógicos presenciais, os tutores presenciais disponibilizarão horários semanais para atendimento personalizado ou a pequenos grupos de alunos.

Os horários serão estabelecidos em função das necessidades destes e de suas disponibilidades de tempo de estudo. Estes serão identificados, através de questionário individual, no momento em que os alunos fizerem a matrícula inicial no curso, e repassada aos tutores locais para organização dos plantões pedagógicos.

Durante os plantões pedagógicos, os tutores não terão como função “dar aulas”. Eles deverão orientar os alunos visando ajudá-los a superar as dificuldades que se lhes apresentam quanto à aprendizagem dos conteúdos, inserção no curso, organização do tempo de estudo, realização das atividades de estudo programadas etc. Nos momentos a distância o aluno poderá contar com os tutores presenciais em plantões pedagógicos e com o tutor a distância em horários preestabelecidos no AVA.

Com a ajuda dos tutores presenciais, os alunos poderão realizar consultas, postar dúvidas e participar de chats, bem como fazer uso de todos os recursos disponíveis no AVA

para a interação entre si e com os responsáveis por sua formação (tutores, professores, coordenadores etc.). Além dos recursos disponibilizados no AVA, poderão fazer uso de outras TIC a fim de obterem esclarecimentos e orientações de toda a equipe do curso. Para tornar seu trabalho mais eficaz, os tutores locais também terão à sua disposição horários semanais programados com os coordenadores de polo. O coordenador do polo deverá estar apto para dar uma solução ou buscar a orientação necessária para a resolução de qualquer problemática, podendo recorrer à administração do curso de Especialização em Redes e Computação Distribuída, na modalidade a distância do IFMT, na pessoa do coordenador de curso e, se necessário, na pessoa do Coordenador Geral da UAB do IFMT.

8.4.3. Do coordenador de Curso

A relevância do papel do coordenador está em gerir e auxiliar a equipe a desenvolver o curso com ampla qualidade de ensino, preocupando-se, principalmente, com o processo de ensino-aprendizagem e a gestão. Fazendo-se necessário o diálogo e auxílio constante com os professores, com os tutores presenciais e a distância, e também, com os coordenadores de Polo, a fim de redirecionar e reavaliar posturas, ou desempenhar outras adequações que se mostrem necessárias. Diante desse cenário, o coordenador passa a ser um dos atores mais importantes dessa equipe, assim como os docentes, tutores presenciais e à distância, responsáveis pelo sucesso do curso. Entendemos que, para um melhor desempenho do curso, o coordenador de curso precisa visitar os polos, pelo menos uma vez no semestre, para avaliar o trabalho que vem sendo realizado, fazer reuniões com os alunos, tutores e coordenadores de Polo, podendo assim, estabelecer uma postura com uma gestão proativa, reflexiva, eficaz, versátil e ao mesmo tempo crítica, estimulando e cativando o desempenho de todos os envolvidos no processo.

9. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A estrutura curricular é composta por um conjunto de disciplinas, abrangendo temas voltados à área de redes de computadores e computação distribuída, conhecimentos sobre metodologia científica e um Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, na forma de artigo científico, que revele domínio do tema escolhido, tratamento científico adequado e

sua apreciação por uma banca examinadora. Para integralização curricular, o cursista deverá cursar as disciplinas integralmente, além da elaboração do artigo científico.

Este curso terá carga horária total de 405 horas num total de 09 disciplinas obrigatórias. A carga horária total será distribuída, aproximadamente, nos 18 meses de curso, cujas disciplinas acontecerão por módulos, que contarão com ferramentas ofertadas pelo Moodle para o Ambiente Virtual de Aprendizagem (AVA) como Fórum, chat, lista de discussão, vídeos educativos, videoconferência, teleconferência etc.

9.1.1. COMPONENTES CURRICULARES

Disciplinas	Carga Horária
Instrumentalização para Educação a Distância	45
Redes de Computadores	45
Sistemas Operacionais de Rede	45
Internet das Coisas - Conceitos e Aplicações	45
Programação de Redes com Python	45
Segurança da Informação	45

Redes Sem Fio – Wireless	45
Metodologia Científica	45
Trabalho de Conclusão de Curso - TCC	45
Carga Horária Total	**405**

9.1.2. EMENTÁRIO

A seguir, são descritas as ementas, bibliografia básica e complementar das componentes curriculares propostas para o curso.

Disciplina: Sistemas Operacionais de Rede	**Carga Horária Total**: 45 Horas

Ementa: Analisar os serviços e funções de Sistemas Operacionais proporcionando uma visão dos principais conceitos, políticas e mecanismos utilizados para realizar operações de alocação de memória física e virtual, suas ferramentas e recursos em atividades de configuração de Sistemas Operacionais, além da análise de sua aplicação prática e estudo de casos dos mais modernos sistemas operacionais.

Objetivos Gerais: Descrever sistemas operacionais em rede de computadores e compreender esse ambiente no qual os usuários podem usar recursos remotos, tais como abrir sessão em máquina remota ou transferir dados de uma máquina remota para a local.

Objetivos Específicos: Ser capaz de instalar e configurar diversos serviços de rede. Administrar uma rede usando os recursos do sistema operacional, tais como: criar e excluir usuários, autenticar e permitir acesso aos usuários de rede.

Bibliografia Básica:

DEITEL, H. M., P. J. Deitel e D. R. Choffnes. Sistemas Operacionais. São Paulo: Pearson, 3ª ed., 2005.

SHAY, Willian A.. Sistemas Operacionais. São Paulo: Makron Books, 1996.

SILBERSCHATZ, A., Gagne, G. e Galvin, P. Baer. Sistemas Operacionais com Java. São Paulo: campus, 6ª ed., 2005.

Bibliografia Complementar:

MACHADO, FRANCIS B.; MAIA, Luiz Paulo. *Arquitetura de Sistemas Operacionais.* Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2002.

TANENBAUM, Andrew S.; STEEN, Maarten Van. *Sistemas Distribuídos:* princípios e paradigmas. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. 2ª ed.

TANENBAUM, A. S. e STEEN, M. - Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas. 2a ed., Rio de Janeiro: Pearson/Prentice Hall, 2012.

Disciplina: **Redes de Computadores**	**Carga Horaria Total**: 45 Horas

Ementa: Histórico da evolução das redes de computadores; Protocolos de comunicação; Algoritmos e protocolos de roteamento; Arquitetura e classificação; Modelo de referência OSI e arquitetura TCP/IP; Interconexão; Endereçamento; Noções de administração, gerenciamento, segurança e monitoração de redes.

Objetivos Gerais: Descrever componentes de redes e compreender a instalação dos dispositivos de rede, os meios físicos e software de controle desses dispositivos analisando seu funcionamento e relações entre eles;

Objetivos Específicos: Identificar meios físicos, dispositivos e padrões de comunicação, reconhecendo as implicações de sua aplicação no ambiente de rede.

Bibliografia Básica:

KUROSE, James F.; ROSS, Keith W. Redes de computadores e a internet: uma abordagem top- down. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2013.

FOROUZAN, Behrouz A; PERTENCE JUNIOR Antonio. **Comunicação de dados e redes de computadores**. 4.ed.-. Sao Paulo: McGraw-Hill 2008.

COMER, Douglas. Interligação em Rede com TCP/IP. São Paulo: Campus, 2006. TANENBAUM, Andrew. Redes de Computadores. São Paulo: Campus, 2003.

Bibliografia Complementar: 3 referências

COMER, Douglas E. Redes de Computadores e Internet. 4 ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

STALLINGS, William. Redes e Sistemas de Comunicação de Dados. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005

WETHERALL / TANENBAUM. Redes de Computadores. São Paulo: Pearson, 2011.

Disciplina: Programação de Redes com Python	**Carga Horaria Total**: 45 Horas

Ementa: Entrada de dados / saída de dados simples; Operadores da linguagem; Tipos primitivos, estrutura de controle de fluxo de execução; Definição de classes; Definição de atributos; Definição de métodos; Conceito de instância de objetos, definição, criação e manipulação de objetos;

Objetivos: Desenvolver a prática para construção de programas utilizando uma linguagem de mercado de boa aceitação por profissionais da área de redes de computadores. Desenvolver a capacidade de construção de programas e aplicação de soluções para problemas clássicos da área. **Objetivos Específicos:** Nivelar os alunos no que diz respeito aos conceitos do desenvolvimento orientado a objetos. Apresentar uma linguagem de programação orientada a objetos que será o instrumento de desenvolvimento das demais disciplinas do curso. Explorar conceitos avançados do desenvolvimento orientado a objetos, tais como: reuso, acoplamento, coesão, divisão de responsabilidades, padrões de projeto orientados a objetos.

Bibliografia Básica:

CRUZ, Felipe. Python: escreva seus primeiros programas. 1. ed. Casa do Código, 2015.

MATTHES, Eric. Curso Intensivo de Python: uma introdução prática e baseada em projetos à programação. 1. ed. São PauloSP: Novatec, 2016.

MILANI, André. Construindo Aplicações Web PHP e MYSQL São Paulo: Novatec, 2016.

Bibliografia Complementar:

BEAZLEY, David; JONES, Brian K. Python Cookbook: receitas para dominar Python 3. 1.ed. Rio de JaneiroRJ: Novatec, 2013.

JUNIOR, Automatize Tarefas Maçantes com Python: programação prática para verdadeiros iniciantes. 1. ed. São PauloSP: Novatec, 2015.

Orlando S. Introdução à Orientação a Objetos com C++ e Python. 1. ed. São PauloSP: Novatec, 2017. SLATKIN, Brett. Python Eficaz: 59 maneiras de programar melhor em Python. 1. ed. São PauloSP: Novatec, 2016.

Disciplina: Metodologia Científica	**Carga Horaria Total**: 45 Horas

Ementa: Conceitos Básicos do Trabalho científico: Ciência, Método, Metodologia, Conhecimento; Tipos de Conhecimento: filosófico, teológico, senso comum e científico; A pesquisa; Tipos de pesquisa: Bibliográfica, Descritiva, Experimental, Estudos Exploratórios; Técnicas científicas: Observação, Experimentação, Indução, Dedução, Inferência, Análise e síntese, Técnicas de coletas de dados, Entrevista, Questionário e Formulário

Objetivos: Se propor a discutir e avaliar as características da ciência, assim como as abordagens metodológicas, enfocando o planejamento, a elaboração, apresentação e a execução de projetos.

Objetivos Específicos: Apresentar aos alunos conceitos históricos e filosóficos sobre Metodologia Científica; capacitar os alunos a ler e interpretar um trabalho de pesquisa em suas partes e no todo; elaborar e apresentar um seminário sobre o tema da pesquisa; discutir e analisar cientificamente os projetos desenvolvidos pelos alunos.

Bibliografia Básica:

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Normas da ABNT para documentação. Rio de Janeiro: 1989.

BARROS, Aidil de J. P. LEHFELD, Neide aparecida de S. Projeto de Pesquisa: propostas metodológicas. Petrópolis: Vozes,1990.

CERVO, Amado Luiz. Metodologia Cientifica - para uso de estudantes universitários. 3 Ed. São Paulo: McGraw-Hill,1983.

Bibliografia Complementar:

GIL, A. C. Como elaborar projetos de pesquisa. 3 ed. São Paulo. Atlas. 1995. 159p.

KÖCHE, J. C. Fundamentos de metodologia científica: teoria da ciência e prática da pesquisa. Petrópolis: vozes, 2001.

JACOBINA, Maria Letícia de Paiva. Metodologia do trabalho acadêmico. SP -Campinas, 4ª edição, Editora Alínea, 2011.

Disciplina: Segurança da Informação	**Carga Horaria Total**: 45 Horas

Ementa: Conceitos gerais de segurança: confidencialidade, integridade e disponibilidade; Aspectos sobre ameaças, riscos, vulnerabilidades, ataques, defesas, vírus, negação de serviço; conceitos sobre criptografia. Avaliação de segurança de sistemas operacionais: padrão ISO/IEC 19791; Firewall e proxy.

Objetivos: Apresentar os principais conceitos relacionadas à segurança da informação.

Objetivos Específicos: Propiciar ao aluno a experiência de configuração de equipamentos relacionadas a segurança da informação e utilizar os ataques mais comuns para testes.

Bibliografia Básica:

STALLINGS, William. Criptografia e segurança de redes: princípios e práticas. 6. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2015.

KUROSE, James F., ROSS, Keith W. Redes de Computadores e Internet. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2006.

ORTIZ, Eduardo, FERREIRA, Ed' Wilson T. VPN Implementando Soluções com Linux. São Paulo: Érica, 2003.

LYRA, M. R. Segurança e Auditoria de Sistemas de Informação. 1ª ed. São Paulo: Ed. Ciência Moderna, 2009.

Bibliografia Complementar:

Willian Stallings. Cryptography and Network Security. Prentice Hall. Fourth Edition, 2006. Andrew Lockhart. Network Security Hacks. O´Reilly, 2004.

SEMOLA, Marcos. Gestão da Segurança da Informação. Campus, 2003.

TERPSTRA, John H. LOVE, Paul. RECK, Ronald P. SCALON, Tim. Segurança para Linux. Editora Elsevier, 2005.

Disciplina: Trabalho de Conclusão de Curso - TCC	**Carga Horaria Total**: 45 Horas

Ementa: Elaboração de proposta de trabalho científico e/ou tecnológico, envolvendo temas abrangidos pelo curso.

Objetivos: Oferecer o embasamento teórico, conceitual e prático necessário para que ele possa desenvolver um artigo e defendê-lo em banca examinadora.

Objetivos Específicos: Elaborar artigos que se enquadrem nas áreas de atuação de redes e computação distribuída; desenvolver capacidade de leitura e síntese de texto técnico científico; desenvolver escrita formal para elaboração de artigos científicos; praticar a apresentação em público.

Bibliografia Básica:

LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. Metodologia do trabalho científico: procedimentos básicos, pesquisa bibliográfica, projeto e relatório publicações e trabalhos científicos. 7. ed. São Paulo: Atlas, 2007.

MARTINS, Gilberto Andrade; THEÓPHILO, Carlos Renato. Metodologia da investigação científica para ciências sociais aplicadas. São Paulo: Atlas, 2007.

SEVERINO, A. J. Metodologia do trabalho científico. 21 ed. rev. E ampl. São Paulo: Cortez, 2000.

Bibliografia Complementar:

BEUREN, Ilse Maria et al. Como elaborar trabalhos monográficos em contabilidade – teoria e prática . 3. ed. São Paulo: Atlas, 2006.

GIL, Antônio Carlos. Como elaborar projetos de pesquisa. 4 ed. São Paulo: Atlas, 2002.

MAGALHÃES, Gildo. Introdução à metodologia da pesquisa: caminhos da ciência e tecnologia. São Paulo: Ática, 2005. 263 p.

Disciplina: Instrumentalização para Educação a Distância	**Carga Horaria Total**: 45 Horas

Ementa: Fundamentos teóricos e metodológicos da Educação a distância; Ambientes virtuais de aprendizagem; Histórico da Educação a Distância; Avaliação em ambientes virtuais de aprendizagem apoiados pela Internet

Objetivos: Aprender a utilizar as ferramentas da EaD.

Objetivos Específicos: Compreender o conceito de EAD como modalidade de ensino, suas especificidades, definições e evolução ao longo do tempo; participar de atividades de ambientação no Moodle e experimentar seus recursos e ferramentas como forma de viabilizar sua participação como aluno virtual em disciplinas posteriores do seu Curso Virtual.

Conteúdo Programático: História da EaD. Estudar e aprender com autonomia. TICs. AVA. Introdução ao Moodle.

Bibliografia Básica:

BELLONI, Maria Luiza. Educação à distância. Campi nas: Autores Associados, 2001. (Coleção educação contemporânea).

DIAS, R. Aprender a aprender: metodologia para estudos autônomos. Belo Horizonte: Ed. UFMG, 2006.

KENSKI, V. M. Tecnologias e ensino presencial e a distância. Campinas, SP: Papirus, 2003.

Bibliografia Complementar:

ARETIO, L. Garcia. La Educación a Distancia: de la teoria a la prática. Barcelona: 2001, 328 p.

LITWIN, Edith.(org.) Educação a Distância: temas para o debate de uma nova agenda educativa. Porto Alegre: Artmed. 2001.110 p.

VAN DER LINDEN, Marta Maria Gomes. Diálogo didático mediado on-line: subsídios para sua avaliação em situações de ensino-aprendizagem. Tese de Doutorado. Universidade Federal de Santa Catarina. Florianópolis, 2005.261 p.

Disciplina: Internet das Coisas - Conceitos e Aplicações	**Carga Horaria Total**: 45 Horas

Ementa: Aprendizagem de conceitos fundamentais relacionados à Internet das Coisas; Exploração e consolidação dos conceitos pela experimentação de casos de usos; Desenvolvimento de sistemas baseados em Internet das Coisas para resolução de problemas reais.

Objetivos: Adquirir conceitos que fundamentam a Internet das Coisas

Objetivos Específicos: Obter, praticar e atualizar conhecimentos em tecnologias, ferramentas, dispositivos e arquitetura de sistemas baseados em Internet das Coisas; Estimular a formação crítica e criativa do pós-graduando através do desenvolvimento de aplicações práticas baseadas em Internet das Coisas.

Conteúdo Programático: - Visão geral e conceitos; origem e taxonomia; dispositivos e tecnologias; integração de tecnologias; arquiteturas; sistemas operacionais; segurança aspectos positivos e negativos; casos de uso; aplicações práticas.

Bibliografia Básica:

MAGRANI, Eduardo. A Internet das Coisas. Rio de Janeiro: FGV, 2018.

COELHO, Pedro. A Internet das Coisas - Introdução Prática. Lisboa: FCA, 2017.

MCEWEN, Adrian; CASSIMALLY, Hakim. Designing the Internet of Things. West Sussex, UK: John Wiley & Sons, 2014.

Bibliografia Complementar:

PRESSER, Mirko. Inspiring the Internet of Things. Aarhus, Denmark: Alexandra Institute, 2011.

Singer, Talyta. Tudo conectado: conceitos e representações da internet das coisas. Simpósio em Tecnologias Digitais e Sociabilidade – Práticas Interacionais em Rede. 2012.

FREITAS DIAS, R. R. In ternet das coisas sem mistérios: uma nova inteligência para os negócios. São Paulo: Netpress Books, 2016.

10.AVALIAÇÃO DE APRENDIZAGEM

10.1. Processo de avaliação do desempenho do aluno

A avaliação da aprendizagem no curso de especialização será com base na Resolução CONSEPE/IFMT Nº038, de 26 de outubro de 2021, que recomenda a aprovação do Regulamento dos Cursos de Pós-Graduação Lato Sensu no IFMT, com base nos artigos: n. 35 e 36.

> Art. 35 A avaliação da aprendizagem deverá ser orientada pelo PPC do curso, em consonância com os demais regulamentos institucionais, valorizando a prática da pesquisa, da reflexão, da criatividade e do autodesenvolvimento do discente (IFMT, 2021).

E também no Art. 36 "Será considerado aprovado, em cada componente curricular, o estudante que obtiver nota final igual ou maior a 6,0 (seis)". E o Parágrafo único. "Os cursos de especialização na modalidade a distância que tiverem atividades presenciais obrigatórias deverão especificar no PPC o plano de gestão de riscos associados". Por se tratar de curso com oferta única e que demanda de edital de financiamento específico, não será permitido reprovação em nenhum componente curricular, pois o Art. 37 prevê que:

> Havendo reprovação em componente curricular, até o limite de três, o discente poderá cursar novamente a disciplina, desde que esteja previsto no PPC e no edital de ingresso do curso, respeitado o prazo máximo de integralização do curso.
> § 1º Quando não houver nova oferta do componente curricular ou tratar-se de curso de oferta única ou eventual, o estudante perderá o direito de receber o certificado de especialista, tendo em vista o não cumprimento de todas as exigências para conclusão do curso (IFMT, 2021).

Mesmo se tratando de um curso de demanda única e dependente de oferta via edital específico, o colegiado do curso fará todos os esforços para que haja a recuperação paralela do processo de ensino-aprendizado, seja por meio de recuperação paralela, seja por repercurso da disciplina, atendendo o que o Artigo n.35 prevê:

> § 2º Deverão ser adotados mecanismos para mitigar ou recuperar o desempenho discente entre outros, valorizando a adoção de abordagens e instrumentos avaliativos modernos, visando à aprendizagem e, consequentemente, ao êxito na disciplina (IFMT, 2021).

Este processo de recuperação processual está embasado também no Capítulo IV do Regulamento Didático, e a SEÇÃO II – DA RECUPERAÇÃO, no qual afirma que:

> Art. 313 Os estudos de recuperação são momentos formativos que possibilitam aos docentes e aos estudantes reverem a prática de ensino e aprendizagem, a fim de ressignificá-la e oportunizar ao estudante superar lacunas da aprendizagem e dos resultados obtidos ao longo do período letivo, num processo em que se valorize a construção do conhecimento.

E no artigo 314, que define o que é recuperação processual:

> Art. 314 Entende-se por estudos de recuperação processual as estratégias elaboradas pelo docente para promover a superação das dificuldades de aprendizagem, diagnosticadas nos estudantes durante o desenvolvimento do componente curricular.
> §1º O docente deverá propor um Plano de Estudos para auxiliar estudantes na superação das dificuldades diagnosticadas (IFMT, 2020).

A média final de cada componente curricular será composta de nota única constituída do somatório das avaliações que serão realizadas no componente curricular, com critérios para análise do sucesso e do envolvimento do estudante no processo, com proposições, questões, temáticas e estudos de casos que exijam não só síntese dos conteúdos trabalhados, mas também outras produções. Essas questões ou proposições serão elaboradas pelos professores responsáveis pelas áreas de conhecimento.

O trabalho do professor ao organizar o material didático básico para a orientação do aluno deve contribuir para que todos questionem aquilo que julgam saber e, principalmente, para que questionem os princípios subjacentes a este saber.

Neste sentido, a relação teoria-prática coloca-se como imperativa no tratamento do conteúdo selecionado para o curso e a relação intersubjetiva e dialógica, entre professor e aluno, mediada por textos, experimentos e relatórios, torna-se fundamental. O que interessa, portanto, no processo de avaliação de aprendizagem é analisar a capacidade de reflexão crítica dos alunos frente a suas próprias experiências, a fim de que possam atuar dentro de seus limites.

No Curso há uma preocupação em avaliar não só o envolvimento do aluno no seu cotidiano, mas também como se realiza o surgimento de outras formas de conhecimento, obtidas de sua prática e experiência, a partir dos referenciais teóricos e práticos trabalhados no curso.

Será estabelecida uma rotina de observação, descrição e análise contínuas da produção do aluno através do guia de estudo sob orientação do professor tutor. Num primeiro nível, as avaliações serão realizadas a distância através atividades propostas no AVA, com critérios para análise do sucesso e do envolvimento do aluno no processo.

Ao término do processo os resultados serão assinalados pelo professor nos registros acadêmicos. O curso atende também às normas acadêmicas da instituição na

qual está inserido, que preveem a avaliação de desempenho escolar, como parte integrante do processo ensino-aprendizagem, no que tange à participação, à assiduidade e ao interesse.

O sistema de avaliação do curso obedecerá às orientações contidas no Regulamento Didático – Capítulo IV – Seção Ie na Resolução CNE/CES nº 1, de 6 de abril de 2018, que estabelece normas para o funcionamento de cursos de pós-graduação.

O resultado do processo de avaliação de disciplina deverá ser expresso em Nota Única de 0,0 (zero) a 10,0 (dez), conforme os seguintes critérios:

NU (Nota Única)	**>= 6,00**	**Aprovado**
NU (Nota Única)	**< 6,00**	**Reprovado**

A avaliação presencial não será obrigatória, ficando a cargo do Professor Formador e Coordenador de Curso verificarem a necessidade de cada componente curricular do curso, conforme determina o Art. 4o do Decreto no 9.057/2017 de 25 de maio de 2017 que regulamenta o art. 80 da Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.

> As atividades presenciais, como tutorias, avaliações, estágios, praticas profissionais e de laboratório e defesa de trabalhos, previstas nos projetos pedagógicos ou de desenvolvimento da instituição de ensino e do curso, serão realizadas na sede da instituição de ensino, nos polos de educação a distância ou em ambiente profissional, conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2017, grifo nosso).

A sugestão da Equipe Pedagógica é que os PPCs já preveem este processo de recuperação processual, que independe da prova final, e que também explicitem sobre o caso de reprovação dos estudantes, se o mesmo terá direito ou não a nova oferta da disciplina, já que os cursos UAB/IFMT deverão ser vistos como demanda única e não há garantia de reoferta do curso e nem de repercurso da aprendizagem nos cursos de especialização.

10.2. Trancamento e Transferência de aluno

Como a proposta submetida é de uma edição somente do curso, ou seja, turma única para cada polo, não há previsão para trancamento e\ou transferência de alunos.

10.3. Controle Acadêmico

O Controle Acadêmico do aluno será feito pela Coordenação de Curso em consonância com o CREaD e PROEN, seguindo as regras do Regulamento Didático IFMT.

11.TRABALHO DE CONCLUSÃO DO CURSO

Um dos principais objetivos do curso é a produção científica de um artigo que possa ser publicado por meio de periódicos e congressos, a nível nacional e internacional, com maior foco em publicações Qualis A e B da CAPES. Por esta razão, o TCC será composto de diversas etapas. Caso uma ou mais destas etapas não sejam cumpridas pelo discente, estará sujeito a sanções e/ou pena de exclusão do curso, conforme deliberação do Colegiado de Curso.

1ª Etapa – Elaborar Plano de Trabalho do TCC com Orientador

No prazo máximo de 12 meses após o início do curso, o discente deverá procurar orientação de um dos docentes disponíveis a orientação para TCC, e firmar acordo formal em que concordará com o Plano de Trabalho para a linha de pesquisa proposta pelo orientador. O discente, sob orientação, deverá realizar uma extensa pesquisa bibliográfica para buscar bases e subsídios teóricos para produzir o seu TCC, sendo de extrema importância para realização da 2ª Etapa.

2ª Etapa – Apresentação do Tema de Pesquisa

Com datas estipuladas pelo Coordenador do Curso, todos os discentes deverão apresentar por meio de Seminário aberto ao público, o tema e embasamento teórico do seu TCC, com duração mínima de 15 min, e máxima de 20 min, semelhante à fase de Qualificação de cursos Stricto sensu.

O principal objetivo desta etapa é a divulgação dos trabalhos em andamento, bem como possibilitar a contribuição, interação, análise crítica e construtiva dos demais docentes

e discentes ao trabalho apresentado. Esta interação poderá gerar grupos de trabalho, delinear linhas de pesquisa e compartilhamento de informações entre os envolvidos no curso.

3ª Etapa – Trabalho Final

Ainda com datas estipuladas pelo Coordenador do Curso, todos os discentes deverão apresentar por meio de Seminário aberto ao público, sua defesa do Trabalho de Conclusão de Curso – TCC, sob avaliação de uma banca de professores, submetendo um artigo científico, contendo:

- Resumo – descrição sucinta e concisa do trabalho (01 página).
- Introdução/Objetivos – apresentação do caso/problema a ser diagnosticado e solucionado.
- Fundamentação Teórica – apresentação dos principais conceitos teóricos a serem empregados;
- Metodologia Empregada – apresentação dos métodos e soluções empregados para desenvolvimento do trabalho.
- Resultados/Discussão – apresentar os principais resultados alcançados, e discutir sua relevância.
- Conclusão – apresentar os principais focos da pesquisa, sua contribuição, e próximas etapas a serem executadas.
- Bibliografia – utilizar formação ABNT.

Submeter este artigo com no mínimo 15 dias antes da data do seminário a banca avaliadora. Esta banca poderá contribuir com sugestões e opiniões para a continuação da pesquisa.

Para a realização desta etapa o discente deverá ter submetido pelo menos um artigo científico a uma publicação que possua claros critérios de revisão. Caso este artigo tenha sido submetido e aprovado pelo comitê avaliador da publicação, não será exigida a monografia como TCC. Caso contrário, o discente deverá submeter um Trabalho de

Conclusão no formato de Artigo Científico, com no mínimo 25 dias antes da data da defesa para a banca avaliadora.

Não será obrigatória a defesa presencial do Artigo Científico, portanto, ao final de todos os componentes curriculares, se faz obrigatória somente a elaboração e entrega do Artigo Científico definido como TCC - Trabalho de Conclusão de Curso, desenvolvido pelo cursista, acerca de temas relativos ao ensino da área de redes de computadores e computação distribuída.

Conforme determina o Art. 4º do Decreto nº 9.057/2017 de 25 de maio de 2017 que regulamenta o art. 80 da Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional,

> As atividades presenciais, como tutorias, avaliações, estágios, práticas profissionais e de laboratório e defesa de trabalhos, previstas nos projetos pedagógicos ou de desenvolvimento da instituição de ensino e do curso, serão realizadas na sede da instituição de ensino, nos polos de educação a distância ou em ambiente profissional, conforme as Diretrizes Curriculares Nacionais. (BRASIL, 2017).

O Artigo Científico será avaliado com nota expressa de 0,00 (zero) a 10,00 (dez). O cursista receberá a orientação de um (a) professor (a), preferencialmente do Curso, para a produção do artigo científico.

Será considerado aprovado o discente que concluir todos os componentes curriculares obrigatórios, assim como providenciar a elaboração, entrega do Artigo Científico definido como TCC - Trabalho de Conclusão de Curso obtendo como média final nota igual ou superior a 6,0 (seis) em cada componente curricular e no TCC e não tendo nenhuma pendência documental perante o DPPG, ou de empréstimos na Biblioteca, o discente terá direito ao Certificado de Conclusão do Curso.

11.1. Linhas de Pesquisa e Grupos de Trabalho

O Coordenador do Curso deverá estabelecer em conjunto com o Colegiado de Curso, as linhas de pesquisa a serem contempladas no curso. Cada professor orientador deverá estipular e informar ao Coordenador do Curso o número possível de discentes que poderá orientar, bem como sua (s) linha (s) de pesquisa a serem trabalhadas:

- Computação Distribuída ou Paralela;

- Construção e programação de redes sem fio distribuída XBEE – Aplicação Prática;
- Tecnologia e Inclusão;
- Web Services;
- Sistemas de Detecção de Intrusos com Abordagem Híbrida para Redes Ad Hoc Sem fio;
- Rede Comunitária em Malha sem Fio para Provimento de Acesso à Internet;
- Desenvolvimento Orientado a Objetos (programação, análise e projeto orientado a objetos);
- Eng. de Reabilitação;
- Programação de Sistemas Distribuídos;
- Redes peer-to-peer e Redes automotivas;
- Segurança em redes sem fio;
- Simulação de Sistemas com Scilab;
- Sistemas Inteligentes;
- Sistema Operacional de Redes e Desenvolvimento de aplicação para dispositivo móvel (Celular)

12.PERÍDO E PERIODICIDADE

Limite Mínimo (Semestre/Ano): 18 meses

Limite Máximo (Meses / Semestre): 18 meses

Período de Realização: Aguardando Autorização

13.PERFIL DO EGRESSO

O curso habilita o aluno a enfrentar os desafios das mudanças impostas pelas novas tecnologias, capacitando-o a interagir com um mercado de trabalho altamente competitivo, especializado e exigente em termos de capacitação técnica e criatividade inerente às mais modernas tecnologias de instrumentação, controle e automação.

14.QUADRO DOCENTE

14.1. Informações Gerais:

Nº total de docentes que ministrarão o curso: 7

Docentes esse que serão selecionados conforme normativa CAPES de contratação, através de edital especifico executado pelo CREaD.

14.2. Titulação do corpo docente:

Nome Completo	Titulação	Email e Link Lattes
Juliane Fonseca Antunes	Dra.	juliana.antunes@ifmt.edu.br http://lattes.cnpq.br/4647018321645827
Juliana Saragiotto Silva	Dra.	juliana.silva@ifmt.edu.br http://lattes.cnpq.br/1572277575298913
Custódio Gastão da Silva Júnior	Ms.	custodio.silva@ifmt.edu.br
Tony Inácio da Silva	Dr.	tony.silva@ifmt.edu.br http://lattes.cnpq.br/0547939222675672
Evandro César Freiberger	Dr.	evandro.freiberger@ifmt.edu.br http://lattes.cnpq.br/4160420575271589
Valtemir Emerencio do Nascimento	Dr.	valtemir.nascimento@ifmt.edu.br http://lattes.cnpq.br/1104830277358489
Pedro Clarindo da Silva Neto	Ms.	pedro.neto@ifmt.edu.br http://lattes.cnpq.br/0901451989514901
Rothschild Alencastro Antunes	Dr.	rothschild.antunes@ifmt.edu.br http://lattes.cnpq.br/3341384560690624

15.INFRAESTRUTURA

15.1. Recursos Físicos e Materiais

Para subsidiar as atividades do aluno do curso de Especialização em Redes e Computação Distribuída, os polos estão dotados de infraestrutura didático-pedagógica, que

inclui os laboratórios de informática com acesso à internet de boa qualidade, essenciais para o curso, bem como biblioteca, espaços de convivência, sala de aula para os encontros presenciais e demais itens que são desejáveis em um polo de apoio presencial. A maioria das atividades presenciais ocorrerão nos polos, mas é possível que em situações especiais estas atividades ocorram em espaços diversificados e que envolvam maior infraestrutura.

Assim, será disponibilizada a infraestrutura do Campus Cuiabá, que tem condições de oferecer suporte às práticas e eventos no âmbito do curso.

Infraestrutura do Campus Cuiabá (proponente do curso)

Departamento da Área de Informática

Endereço: Rua Professora Zulmira Canavarros, 93, Centro, Cuiabá-MT/ CEP 78005-200

Telefone: (65) 3318-1400 Endereço Web do polo: DCOM@ifmt.edu.br

O Departamento de Informática (DAI) possui 10 (dez) laboratórios de informática, com as seguintes dimensões:

Laboratório	Dimensões
1	11,50 m de comprimento e 6,80 m de largura
2	11,50 m de comprimento e 5,00 m de largura
3	8,85 m de comprimento e 5,30 m de largura
4	11,50 m de comprimento e 4.80 m de largura
5	11,50 m de comprimento e 4,75 m de largura
6	11,50 m de comprimento e 3,86 m de largura
7	9,80 m de comprimento e 4,85 m de largura
8	6,95 m de comprimento e 7,80 m de largura
9	6,95 m de comprimento e 7,80 m de largura
10	11,50 m de comprimento e 6,80 m de largura

Os equipamentos possuem os softwares necessários à consecução das atividades do curso previsto neste projeto.

Além destes recursos, o campus oferece a infraestrutura convencional de um campus do IFMT, como secretaria do curso, secretaria acadêmica, auditórios, refeitórios e lanchonetes, biblioteca, entre outros, o que propicia qualidade na manutenção das atividades didático-pedagógicas, como suporte aos polos em eventos e demais situações relacionadas ao curso.

Computadores, distribuídos da seguinte forma:

Lab	Configuração
1	20 máquinas, HD 200 Gb, Memória 4 GB, Processador Intel 2,4 Ghz, CD-RW;
2	20 máquinas, HD 200 Gb, Memória 4 GB, processador Intel 2.66 Ghz, CD-RW, Placa de som e Caixa de Som;
3	20 máquinas, HD 200 Gb, Memória 4 GB, Processador Intel 4 2.66 Ghz, CD-RW, Placa de som e Caixa de Som;
4	20 máquinas, HD 200 Gb, Memória 1 GB, Processador Intel 3 2.4 Ghz;
5	20 máquinas, HD 200 Gb, Memória 1 GB, Processador Intel 3 2.4 Ghz;
6	20 máquinas, HD 200 Gb, Memória 4 GB, Processador Intel 2.66 Ghz, CD-RW, Placa de som e Caixa de Som;
7	20 máquinas, HD 200 Gb, Memória 1 GB, Processador Intel 3 2.4 Ghz;
8	20 máquinas, HD 200 Gb, Memória 1 GB, Processador Intel 3 2.4 Ghz;
9	10 máquinas, HD 200 Gb, Memória 1 GB, Processador Intel 3 2.4 Ghz;
10	20 máquinas, HD 200 Gb, Memória 1 GB, Processador Intel 3 2.4 Ghz;

15.2 FINANCIAMENTO:

Por se tratar de um curso com fomento específico via edital CAPES/UAB o financiamento do curso será por meio destes editais.

16.CERTIFICAÇÃO

Ao final do curso e sendo considerado apto, com a aprovação em todos os componentes curriculares e na elaboração e entrega do artigo cientifico, perfazendo uma carga-horária total de 405 (quatrocentos e cinco) horas, o estudante recebera do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - IFMT, o certificado de Especialista em Redes e Computação Distribuída, acompanhado do histórico escolar com os devidos registros (disciplinas, carga horária, nota ou conceito obtido pelo aluno, nome qualificação dos professores, período de realização, duração total em horas de efetivo trabalho acadêmico, título do artigo científico, nota ou conceito obtido, ato legal de credenciamento da IES, além de declaração da instituição de que o curso cumpriu todas as disposições, regulamentada, sobretudo, por normativas do Conselho Nacional de Educação, em especial as Resolução CES/CNE n 001/2007.

17.ANEXOS

17.1. Coordenador do curso

Prof. Dr. Clodoaldo Nunes

Possui graduação em Bacharel em Ciência da Computação pela Universidade de Mogi das Cruzes (1993), mestrado em Engenharia Elétrica pela Universidade Federal de Uberlândia (2002) e doutorado em Engenharia Elétrica pela Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho (2014). Atualmente é professor Titular do Departamento da Área de Informática, no Campus Cuiabá, pertencente ao Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso - IFMT. Tem experiência na área de Ciência da Computação, com ênfase em Algoritmos, Linguagem de Programação e Inteligência Artificial, atuando principalmente nos seguintes temas: sistemas multimídia, ferramenta de realidade virtual e Redes Neurais.

CV: http://lattes.cnpq.br/7553637577422780