



Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

**SUPERIOR DE TECNOLOGIA
EM SISTEMAS PARA INTERNET**

Três Lagoas - MS
Dezembro, 2022



INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso do Sul

Missão

Promover a educação de excelência por meio do ensino, pesquisa e extensão nas diversas áreas do conhecimento técnico e tecnológico, formando profissional humanista e inovador, com vistas a induzir o desenvolvimento econômico e social local, regional e nacional.

Visão

Ser reconhecido como uma instituição de ensino de excelência, sendo referência em educação, ciência e tecnologia no Estado de Mato Grosso do Sul.

Valores

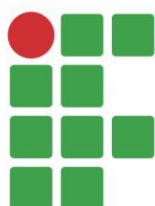
Inovação;

Ética;

Compromisso com o desenvolvimento local e regional;

Transparência;

Compromisso Social.



INSTITUTO FEDERAL

Mato Grosso do Sul



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul

CNPJ 10.673.078/0001-20



Reitora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul

Elaine Borges Monteiro Cassiano

Pró-Reitora de Ensino

Cláudia Santos Fernandes

Diretor de Graduação

Rodrigo Andrade Cardoso

Diretor do Campus Três Lagoas

Walterísio Carneiro Junior

Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão do Campus Três Lagoas

Douglas Francisquini Toledo

Núcleo Docente Estruturante

Pedro Henrique de Araújo Siqueira (Presidente)

Edson da Silva Castro

Márcio Teixeira Oliveira

Marco Aurélio Ferreira

Renata Pereira Longo

Coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet

Pedro Henrique de Araújo Siqueira



Nome da Unidade:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul - Campus Três Lagoas
CNPJ/CGC	10.673.078/0008-05
Data	Dezembro/2013
Número do Plano	01

Plano de Curso para:		
01	Diplomação:	Tecnólogo em Sistemas para Internet
	Carga Horária da Instituição	2025 horas
	Estágio Obrigatório	240 horas
	Trabalho de Conclusão de Curso	150 horas

Histórico do PPC	
Data: 02/05/2011	
Criação	
Resolução COSUP: 003/2011	
Histórico de atualização	
Data: 14/12/2017	
Itens atualizados:	
<ul style="list-style-type: none">- Número de vagas ofertadas- Nome do coordenador- Descrição: equipes que compõe o Núcleo Docente Estruturante e o Colegiado de Curso.	
Data: 18/11/2019	
Itens atualizados:	
<ul style="list-style-type: none">- Núcleo Docente Estruturante- Colegiado de Curso- Coordenador de Curso- Objetivo Geral- Objetivos Específicos- Forma de Ingresso- Perfil Profissional do Egresso- Flexibilidade Curricular	



- Metodologia
- Procedimentos de acompanhamento e de avaliação dos processos de ensino-aprendizagem (Inclusão)
- Infraestrutura do curso
- Pessoal Docente
- Apoio ao Discente

Data: 01/09/2022

Itens atualizados:

- Núcleo Docente Estruturante
- Colegiado de Curso
- Coordenador de Curso
- Pessoal Docente



SUMÁRIO

1. Justificativa	6
1.1 Introdução	6
1.2 Características Socioeconômicas do Estado de Mato Grosso do Sul	7
1.3 Características Socioeconômicas de Três Lagoas	9
1.4 Demanda e Qualificação Profissional	11
2. Objetivos	12
2.1 Objetivo Geral	12
2.2 Objetivos Específicos	12
3. Características do Curso	13
3.1 Forma de Ingresso	14
3.2 Regime de Matrícula	14
3.3 Detalhamento do Curso	14
4. Perfil Profissional do Egresso	15
5. Projeto Pedagógico do Curso	16
5.1 Flexibilidade Curricular	17
5.2 Matriz Curricular	19
5.3 Distribuição da Carga Horária	20
5.4 Ementas	23
5.5 Prática Profissional	43
5.5.1 Estágio Curricular Supervisionado	43
5.5.2 Trabalho de Conclusão de Curso – TCC	44
5.5.3 Atividades Complementares	44
5.5.4 Projetos Integradores	45
6. Metodologia	46
7. Avaliação da Aprendizagem	48
7.1 Regime Especial de Dependência	49
7.2 Aproveitamento e Comprovação de Conhecimentos	50
7.3 PROCEDIMENTOS DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM	51
8. Infraestrutura do Curso	52



8.1 Instalações.....	52
8.2 Laboratórios Didáticos Especializados	53
8.3 Biblioteca	55
9. Pessoal Docente.....	56
9.1 Núcleo Docente Estruturante – NDE	58
9.2 Colegiado de Curso	59
9.3 Coordenação do Curso.....	59
10. Programas de Apoio ao Discente	60
10.1. políticas de inclusão.....	61
10.2. Atendimento ou Permanência de Estudantes.....	61
10.3 Núcleo de Gestão Administrativa e Educacional – NUGED	62
10.4 Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas.....	63
10.5 núcleo de estudos afro-brasileiros e indígenas.....	63
10.6 Regime Domiciliar.....	63
10.7 acompanhamento ao egresso	64
11. Diplomação.....	64
12. Avaliação do Curso.....	64
12.1 Comissão Própria de Avaliação - CPA	65
12.2 Avaliação do Docente pelo Discente	65



1. JUSTIFICATIVA

1.1 INTRODUÇÃO

A implantação e ampliação gradativa dos cursos superiores de tecnologia são instrumentos para adequar o Ensino Superior ao contexto da realidade socioeconômica do país. Não se trata apenas de implantar cursos novos, mas de criar uma nova sistemática de ação, fundamentada nas necessidades da comunidade. A proposta de implantação e oferta do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet vem ao encontro dos objetivos do IFMS. São utilizados dois princípios dos cursos superiores de tecnologia: o primeiro impõe a necessidade de serem criados cursos flexíveis permanentemente atualizados e contemporâneos da tecnologia produtiva; outro, de somente serem ofertados para a formação de profissionais necessários em nichos de mercado claramente definidos e cuja demanda lhes garanta espaço e, conseqüentemente, remuneração. Com a aprovação da Lei nº 9.394 (Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDB), em 20 de dezembro de 1996, pelo Congresso Nacional e com o Decreto nº 5.154, de 23 de julho de 2004, que regulamentou os artigos da LDB referentes à educação profissional, consolidaram-se os mecanismos para a reestruturação dos cursos superiores de tecnologia, permitindo a utilização de todo o potencial que lhes é característico sem as amarras que a velha legislação lhes impunha.

Ancorado pelo Parecer CNE/CES nº 436/01, de 02 de abril de 2001, das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico – DCN, aprovada pelo CNE em 03 de dezembro de 2002, a atual proposta é a caracterização efetiva de um novo modelo de organização curricular de Nível Superior, que privilegia as exigências de um mercado de trabalho competitivo, no sentido de oferecer à sociedade uma formação profissional de Nível Superior com duração compatível com a área tecnológica e, principalmente, relacionada com a atualidade dos requisitos profissionais.

Com o propósito de aprimorar e fortalecer os cursos superiores de tecnologia e em cumprimento ao Decreto nº 5.773/06, o Ministério da Educação apresentou em 2006 o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia como um guia para referenciar estudantes, educadores, instituições, sistemas e redes de ensino, entidades representativas de classes, empregadores e o público em geral. O Catálogo organiza e orienta a oferta de cursos superiores de tecnologia, inspirado nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico e em sintonia com a dinâmica do setor produtivo e os requerimentos da



sociedade atual. Configurado, desta forma, na perspectiva de formar profissionais aptos a desenvolver, de forma plena e inovadora, as atividades em uma determinada área profissional e com capacidade para utilizar, desenvolver ou adaptar tecnologias com a compreensão crítica das implicações daí decorrentes e das suas relações com o processo produtivo, o ser humano, o ambiente e a sociedade.

Com a sistematização e a oferta do Catálogo, as instituições que oferecem graduações tecnológicas foram orientadas a adotarem as denominações dos cursos que o compõem, com suas respectivas caracterizações, neles referenciando-se tanto para a oferta de novos cursos, quanto para a migração dos cursos em desenvolvimento, beneficiando a todos os futuros profissionais. Devido às mudanças no cenário econômico mundial que vêm ocorrendo nos últimos anos e ao fenômeno da globalização, verifica-se o surgimento de novos atributos necessários aos profissionais da era do conhecimento. O mercado mundial tornou-se mais competitivo e exigente, tanto em produtos como em serviços, o que impõe uma nova postura profissional. O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet dá ênfase a uma área em plena ascensão atualmente: sistemas que são funcionais utilizando a Internet.

1.2 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

O Estado de Mato Grosso do Sul possui uma área de 357.145.836 km², que abrigam 78 municípios e 2.404.256 pessoas, segundo a contagem de população IBGE (2010). A economia do estado baseia-se na agricultura, na pecuária, na extração mineral e no turismo. A principal área econômica é a do planalto da Bacia do Paraná, com solos florestais e de terra roxa, além de contar com meios de transporte mais eficientes e os mercados consumidores da região sudeste mais próximos.

Na produção agropecuária destacam-se as culturas de soja, arroz, café, trigo, milho, feijão, mandioca, algodão, amendoim e cana-de-açúcar. A pecuária conta com rebanhos bovinos (22.325.663 cabeças), equinos (358.482 cabeças), suínos (1.052.266 cabeças), ovinos (477.732 cabeças), avícolas (22.147.687 cabeças), caprinos (32.453 cabeças) e bubalinos (18.086 cabeças) conforme dados do IBGE (2009).

O Estado possui jazidas de ferro, manganês, calcário, mármore e estanho. Uma das maiores jazidas mundiais de ferro é do Monte Urucum, situado no município de Corumbá. Corumbá é um dos maiores núcleos industriais do centro-oeste, com indústrias de cimento, fiação, curtume, beneficiamento de produtos agrícolas e uma siderúrgica que trata o minério de Urucum.



A principal atividade industrial é a de gêneros alimentícios, seguida pela transformação de minerais não metálicos e pela industrialização de madeira.

Características	Unidades	Pessoal ocupado
Agricultura, pecuária, produção florestal, pesca e aquicultura	1.797	18.875
Indústrias extrativas	139	1.930
Indústrias de transformação	3.904	77.611
Eletricidade e gás	144	1.292
Água, esgoto, atividades de gestão de resíduos e descontaminação	144	2.118
Construção	1.673	26.060
Informação e Comunicação	1.036	6.987
Educação	1.408	44.173
Artes, cultura, esporte e recreação	759	2.109

Tabela 1: Características do Estado de Mato Grosso do Sul. Fonte: IBGE, Cadastro Nacional de Empresas. 2009

É importante ressaltar que o turismo ecológico do Estado, que acontece na região do Pantanal, atrai visitantes de todo o país e do mundo, pois o Pantanal Sul-mato-grossense é considerado um dos mais bem conservados ecossistemas do planeta. Apresenta paisagens diversas no período de seca ou de chuva, fazendo com que sua visita seja interessante em qualquer época do ano.

Diante do exposto, justifica-se a proposta de implantação do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, pois tanto no município de Três Lagoas como no Estado de Mato Grosso do Sul, existe a necessidade de formar profissionais capacitados para atuar na área da Tecnologia da Informação, que está inserida em todos os segmentos do setor produtivo, além de se encontrar em contínuo e acelerado crescimento.



Figura 1: Vista aérea da cidade de Três Lagoas

1.3 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DE TRÊS LAGOAS

Três Lagoas é um município brasileiro da região Centro-Oeste, localizado no estado de Mato Grosso do Sul. Trata-se da quarta cidade mais populosa e importante desse estado e do 25º município mais dinâmico do Brasil. Fundada em 1915, sua colonização iniciou-se na década de 1880 por Luís Correia Neves Filho, Antônio Trajano dos Santos e Protásio Garcia Leal. Seu nome origina-se das três lagoas que existem na região. A cidade apresenta uma razoável distribuição de renda e não possui bolsões de pobreza. Trata-se de um centro regional e tem todas as amenidades necessárias em um centro urbano, além de fornecer qualidade de vida aos cidadãos.

Situada em um entroncamento das malhas viária, fluvial e ferroviária do Brasil, possui acesso privilegiado às regiões Centro-Oeste, Sudeste e Sul do país e a países da América do Sul. Devido a isso, à disposição de energia, água, matéria-prima e mão de obra, a cidade no momento passa por uma fase de transição econômica e rápida industrialização. Apresenta, ainda, grande potencial turístico. Três Lagoas tem recebido bilhões de dólares em investimentos e é esperado, de acordo com a Revista ISTOÉ Dinheiro que, até 2020, torne-se a segunda cidade de Mato Grosso do Sul, em termos econômicos e políticos. Também foi apontada pela Revista Exame como um dos mais promissores polos de desenvolvimento do Brasil.



Desde seu início, Três Lagoas demonstrou vocação para a pecuária, sendo esta a principal atividade desenvolvida pelos pioneiros do local. A concentração das atenções municipais na criação bovina extensiva iniciou seu auge na década de 1990, quando portas se abriram para a exportação. O município de Três Lagoas foi notório, então, pela exportação de carne bovina para diversos países e locais, como Israel e Europa. O resultado do crescimento das exportações de carne bovina pode ser visto na evolução do PIB *per capita* do município entre 1999 e 2005. A renda gerada pela pecuária também sempre movimentou outros setores da economia municipal, como comércio e serviços.

A partir de outubro de 2005, no entanto, a pecuária treslagoense passou a sofrer com a descoberta de focos de aftosa no extremo oeste do estado, na fronteira com o Paraguai. Mato Grosso do Sul, o maior produtor de carne bovina no Brasil, por sua vez, o maior do planeta, passou a sofrer com barreiras sanitárias internacionais. O espaço perdido pelo Brasil no mercado mundial foi tomado por países como Índia e Estados Unidos.

Apesar de seu potencial turístico, tanto em termos de atrações como instalações e infraestrutura, o governo municipal e empresários de Três Lagoas, somente nos últimos anos, têm se esforçado com maior organização para fazer da cidade e da região um polo de turismo. Durante a última administração municipal, de Issam Fares, foram feitos esforços para que a Costa Leste de Mato Grosso do Sul recebesse sinalização turística por parte do Ministério da Integração Nacional.

A partir daí o foco das atenções voltou-se para o desenvolvimento da indústria na cidade. Desde os anos 1990, muitas foram as indústrias que aqui se instalaram, entre elas Mabel, Cortex, Metalfrio, um curtume para melhor aproveitamento do couro bovino que antes era descartado no frigorífico local e várias outras. Devido à qualidade de sua água, companhias de águas minerais e bebidas também se expandiram no município. Já a Petrobrás instalou na cidade uma usina termelétrica.

Dentre vários, um dos maiores investimentos foi feito pelas companhias International Paper e Grupo Votorantim. Mais de US\$ 1 bilhão foi investido para a construção de fábrica com capacidade para produzir quinhentas mil toneladas de papel branco ao ano no município. A pedra fundamental da obra idealizada pelo senador Ramez Tebet foi lançada em 2006, com a presença da então prefeita da cidade, Simone Tebet e de outras autoridades. Tal fábrica começou a operar no ano de 2009.

Hodiernamente, grandes empresas como Sitrrel (Siderurgia do Grupo Votorantim), Petrobras (fábrica de fertilizantes) e Eldorado Brasil (maior fábrica de celulose em linha única do



.....
mundo, pertencente à holding J&F) encontram-se instaladas no município.

Durante a atual administração, está sendo aprimorada a integração entre os diversos ramos do setor, do mesmo modo, estão sendo aperfeiçoados os treinamentos de funcionários de hotéis, restaurantes e outros.

Neste ínterim, considerando o crescimento industrial populacional, perfil de arrecadação, proximidade de centros consumidores, faz-se imprescindível a criação de um curso superior tecnológico para atender as demandas do município de Três Lagoas, com grandes possibilidades de inserção e qualificação da população nos novos mercados de trabalho.

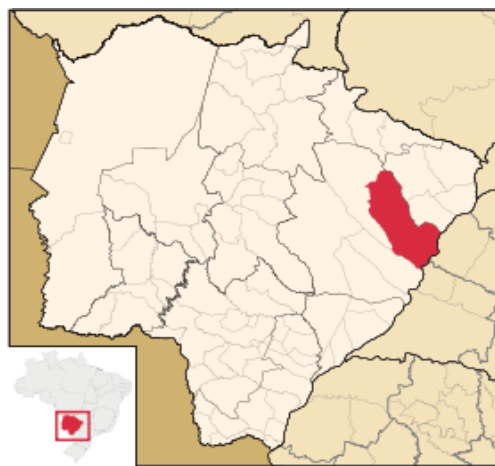


Figura 2: Localização geográfica de Três Lagoas

1.4 DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

Em um contexto de grandes transformações, notadamente no âmbito tecnológico, a educação superior profissional não pode se restringir a uma compreensão linear que apenas treina o cidadão para a empregabilidade, e nem a uma visão reducionista, que objetiva simplesmente preparar o trabalhador para executar tarefas instrumentais. No Brasil, conforme dados do Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (TIC), divulgados em 2007 pelo Comitê Gestor da Internet do Brasil. Conduzido pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (Cetic.br), há uma expressiva evolução no uso da Internet e um aumento expressivo na posse de computadores em domicílios de renda familiar entre dois e cinco salários mínimos. A Tecnologia da Informação e da Comunicação apresentou um crescimento na adoção de tecnologias como redes *wireless* (redes sem fio) e sistemas de gestão, assim como a automatização de processos por meio do comércio eletrônico e do governo eletrônico.



Os dados dessa pesquisa indicam que, na região Centro-Oeste, existe uma crescente demanda de empresas que contratam pessoal com habilidades de TIC. Corroborando com esse indicador, a pesquisa apresenta uma proporção de 40% das empresas com dificuldades para contratar especialistas em TIC. Destaca-se também que, dos profissionais candidatos às vagas ou dos contratados das empresas, 58,80% apresentaram dificuldades relativas a habilidades relacionadas ao hardware do computador; 33,03% tinham dificuldades relativas a habilidades em atividades relacionadas à Internet; 36,16% dificuldades relacionadas ao software do computador e 26,91% com outras dificuldades. Assim sendo, fica evidenciada a carência de pessoal com habilidades em TIC nas empresas brasileiras.

Os serviços de comércio eletrônico, governo eletrônico, segurança de rede, dentre outros, nessa região, são atividades ainda incipientes. Dessa forma, há uma demanda potencial para a formação de profissionais no âmbito das TIC Mato Grosso do Sul, como parte do cenário acima descrito, necessita superar esse estágio de debilidades no âmbito da oferta dos serviços de Tecnologias da Informação. O Instituto Federal de Mato Grosso do Sul propõe-se a ofertar o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, de maneira a contribuir com a formação de profissionais em Tecnologia da Informação (TI), tendo em vista contribuir com o incremento dos mais variados setores da economia do Estado.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral do curso é formar profissionais com conhecimentos teóricos e práticos suficientes para inserção no mercado de trabalho, com competências em projeto e desenvolvimento de sistemas e páginas de Internet, comércio eletrônico e aplicativos para plataformas móveis. O profissional deve ser capaz de avaliar, selecionar e utilizar tecnologias adequadas e emergentes para o desenvolvimento e manutenção desses sistemas, sendo também um profissional preparado para atuar com pesquisa e inovação.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Qualificar o estudante para projetar, desenvolver, testar, implantar, manter, avaliar e analisar páginas para sites de Internet e intranets, sistemas de comércio eletrônico e aplicativos para plataformas móveis.



- Qualificar o estudante para avaliar, especificar, selecionar e utilizar metodologias e ferramentas adequadas para o desenvolvimento das aplicações.
- Qualificar o estudante para projetar e desenvolver interfaces adequadas à aplicação de acordo com características, necessidades e público-alvo.
- Qualificar o estudante para realizar vistoria, perícia e emitir laudo e parecer técnico na área de Sistemas para Internet.
- Suprir a demanda regional crescente por profissionais qualificados para atuar em desenvolvimento e manutenção de sistemas para Internet e intranet.
- Formar profissionais capazes de projetar, implantar, atualizar e garantir a segurança de sistemas para Internet.
- Capacitar e desenvolver o estudante intelectualmente de forma que possibilite o prosseguimento de estudos em nível de pós-graduação na área de tecnologia.
- Fornecer ao estudante noções de empreendedorismo e do comércio e do *marketing* eletrônicos.
- Conscientizar o estudante sobre o papel inclusivo, social e econômico da tecnologia e seu impacto sobre o meio ambiente.

3. CARACTERÍSTICAS DO CURSO

O curso visa à formação de profissionais aptos a atender as necessidades crescentes do mercado, mas adequado à realidade do desenvolvimento tecnológico, inserido no contexto sócio regional, desenvolvendo também noções básicas de empreendedorismo e possibilitando o prosseguimento de estudos em nível de pós-graduação.

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet segue as Diretrizes Curriculares Nacionais, obedecendo ao que versa o Catálogo Nacional de Cursos do MEC. Ademais, além das unidades curriculares técnicas, o curso conta com unidades curriculares relacionadas ao núcleo comum que provêm fundamentação matemática, linguística, filosófica e metodológica, além de permitirem uma transversalidade na abordagem de temas como Relações étnico-raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-brasileira e Indígena e Políticas de Educação Ambiental, atendendo os requisitos legais e normativos dos cursos de graduação presenciais.



3.1 FORMA DE INGRESSO

A forma de acesso ao Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do IFMS dá-se por meio do Sistema de Seleção Unificada (Sisu), para candidatos que realizaram a prova do ENEM, divulgada via edital próprio. Atualmente, em concordância com o disposto na Lei nº 12.711, de 29/8/2012 e Decreto nº 7.824, de 11/11/2012, e na portaria Normativa MEC nº 18, de 11/10/2012, alterada pela Portaria MEC nº 9, de 5/5/2017, há reserva de 50% das vagas disponíveis para candidatos que cursaram o ensino médio integralmente em escola pública. Deste percentual, 50% das vagas são redistribuídas para atender estudantes oriundos de famílias com renda igual ou inferior a 1,5 salário-mínimo per capita, candidatos autodeclarados pretos, pardos e indígenas, e pessoas com deficiência.

As vagas remanescentes poderão ser disponibilizadas para portadores de diploma ou transferências interna e de outras instituições públicas ou privadas de ensino superior. As vagas para portadores de diploma destinam-se a candidatos com curso superior concluído; as vagas de transferência para candidatos que estejam cursando outro curso no IFMS ou em outra instituição pública ou privada. Em ambos os casos, as vagas são divulgadas via edital próprio emitido pela Pró-Reitoria de Ensino e Pós-Graduação (PROEN) no site oficial do IFMS.

3.2 REGIME DE MATRÍCULA

Operacionalizada por unidades curriculares, a matrícula deverá ser requerida e renovada pelo interessado, semestralmente, na Central de Relacionamento do campus (CEREL). Os períodos e datas limites de cancelamento, trancamento e rematrícula são estabelecidos em calendário oficial do IFMS, divulgado no site da Instituição. As normas e o regime de matrícula estão definidos no Regulamento da Organização Didático Pedagógica dos Cursos de Graduação, disponível junto com os demais regulamentos no site oficial do IFMS.

3.3 DETALHAMENTO DO CURSO

Tipo: Superior de Tecnologia

Modalidade: Presencial

Denominação: Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet

Habilitação: Tecnólogo



Endereço de oferta: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul
– Campus Três Lagoas – Rua Ângelo Melão, 790 – Bairro Jardim das Paineiras

CEP: 79641-162

Telefone: (67) 3509-9500

Localização: Três Lagoas – MS

Turno de funcionamento: Turmas no período noturno

Número de vagas anuais: 40 vagas anuais.

Carga horária total: 2.415 horas

Integralização mínima do curso: 5 semestres

Integralização máxima do curso: 10 semestres

Ano/semestre de início do funcionamento do curso: 2011/2

Coordenador do curso: Alex Fernando de Araujo

4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O Tecnólogo em Sistemas para Internet, oriundo do Curso Superior de Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas para Internet, é o profissional de nível superior com competências e habilidades para projetar, desenvolver, testar, implantar, manter, avaliar e analisar páginas para sites de Internet e intranets, sistemas de comércio eletrônico e aplicativos para plataformas móveis para a Internet. Além disso, este profissional tem habilidade para avaliar, especificar, selecionar e utilizar metodologias e ferramentas adequadas para o desenvolvimento das aplicações. Elaborar e estabelecer diretrizes para a criação de interfaces adequadas à aplicação de acordo com características, necessidades e público-alvo, além de vistoriar, realizar perícia, avaliar, emitir laudo e parecer técnico em sua área de formação. Seguindo o Parecer CNE/CP nº. 29/2002, no qual consta que os cursos de graduação tecnológica devem primar por uma formação em processo contínuo, a formação do profissional pauta-se pela descoberta do conhecimento e desenvolvimento de competências profissionais necessárias ao longo da vida, privilegiando o pensamento crítico, tendo como um dos principais objetivos a formação de pessoas voltadas à investigação, à produção, ao empreendedorismo e à difusão de conhecimentos, buscando o desenvolvimento científico e tecnológico no âmbito local, nacional e até mesmo Internacional. Dessa forma, ao final do curso o Tecnólogo em Sistemas para Internet deve estar apto a:



- Desenvolver programas, interfaces e aplicativos em linguagens procedurais ou orientadas a objeto;
- Projetar e Desenvolver páginas e portais dinâmicos para ambiente web utilizando linguagens de programação dinâmicas, linguagens de script e linguagens de marcação;
- Desenvolver aplicativos, interfaces e programas do marketing e comércio eletrônico, assim como dar suporte aos mesmos;
- Projetar e criar bancos de dados, e também acessá-los via sistemas web;
- Desenvolver aplicações para dispositivos móveis e sem fio;
- Desenvolver aplicações baseadas em objetos distribuídos;
- Instalar, configurar e administrar sistemas operacionais modernos;
- Instalar, configurar e administrar serviços de redes;
- Coordenar e gerenciar projetos de *software* e sistemas de informação;
- Utilizar recursos de segurança para a proteção e monitoramento de recursos de rede;
- Atuar em prol da sociedade e da região projetando sistemas e criando inovações tecnológicas capazes de aumentar a eficiência das empresas ou dar oportunidade às pessoas menos favorecidas; e
- Utilizar as Tecnologias da Informação e Comunicação (TICs) e recursos tecnológicos como fator de apoio ao processo de inclusão social de pessoas com necessidades educacionais especiais.

5. PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO

O Projeto Pedagógico do Curso (PPC) é o documento orientador que traduz as políticas acadêmicas institucionais com base nas Diretrizes Curriculares Nacionais (DCNs), Catálogo e documentos da Instituição. Alguns dos elementos que o compõem, tais como: matriz e estrutura curricular, bibliografia básica e complementar, docentes, recursos materiais, laboratórios e infraestrutura de apoio ao funcionamento do curso, dentre outros, são estabelecidos por conhecimentos e saberes necessários à formação das competências estabelecidas a partir do perfil do egresso. A contínua adequação das cargas horárias, adequação da bibliografia e atualização do projeto de curso são responsabilidades da coordenação de curso em conjunto com o Núcleo Docente Estruturante (NDE) e do Colegiado de Curso, contando com o apoio de



estudantes e docentes. O PPC do curso de Tecnologia em Sistemas para Internet prevê a articulação entre teoria e prática através das unidades curriculares de Projeto Integrador, as quais proporcionam a interdisciplinaridade entre os temas abordados durante o curso.

5.1 FLEXIBILIDADE CURRICULAR

No Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, o conhecimento é voltado para atender não só as demandas do mercado de trabalho, mas também em prol da sociedade na forma de transformação e desenvolvimento social. A flexibilidade curricular é uma necessidade atual que integra a formação acadêmica, profissional e cultural. Em outras palavras, procura construir um currículo que atenda não só o crescimento profissional, mas também o desenvolvimento pessoal. No curso, as atividades curriculares não estão limitadas às unidades curriculares. O currículo visa permitir a possibilidade de estabelecer conexões entre os diversos campos do saber e, atualmente, conta com TCC, estágio supervisionado e atividades complementares que contabilizam um determinado número de horas obrigatórias para a conclusão do curso.

A atuação em pesquisa disponibilizada para o estudante engloba a Iniciação Científica e Tecnológica; a Inovação; o Empreendedorismo e a difusão da produção científica. As pesquisas científicas são subdivididas em básica e aplicada. A pesquisa básica gera conhecimentos úteis para o avanço da ciência e tecnologia, enquanto a pesquisa aplicada gera um produto ou processo que atenda diretamente a resolução de um problema específico, e que estimule o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas, estendendo seus benefícios à comunidade.

A gestão da política de inovação é de responsabilidade do Núcleo de Inovação Tecnológica do IFMS (NIT), criado pela Resolução Cosup nº 55, de 17/7/2017, em atendimento à Lei de Inovação nº 10.973, de 2/12/2004. O NIT realiza ações relacionadas à proteção da propriedade intelectual e à transferência de tecnologias, sendo esta a negociação de pesquisas da instituição com setores interessados. Para isso, dispõe de coordenação, agentes multiplicadores de inovação nos campi e Conselho Técnico Consultivo.

Dentre as atividades extraclasse que podem ser realizadas, está a participação em projetos de iniciação científica como PIBIC (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica), PIBITI (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação), PIBIC-AF (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica – Ações Afirmativas), PIBITI-AF (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação – Ações Afirmativas), PITEC (Programa de Iniciação Científica e



Tecnológica – Resolução Cosup nº 5, de 16/2/2018), PIEPI (Programa Institucional de Incentivo ao Ensino, Extensão, Pesquisa e Inovação – Resolução Cosup nº 11, de 16/4/2018) e PEMIN (Programa Empreendedorismo Inovador – Resolução Cosup nº 97, de 16/12/2016). Estão disponíveis também os projetos IF Makers, que são Espaços de inovação do IFMS e uma das portas de entrada para incubação de empresas. Nestes espaços, o estudante tem a possibilidade de acessar equipamentos e receber orientações técnicas para o desenvolvimento de projetos, observando-se as demandas dos setores produtivos, sociais e culturais e o incentivo de geração de novos negócios e/ou produtos.

Palestras, seminários e ações sociais em diversas áreas, estágio obrigatório, trabalho de conclusão de curso, dentre outras previstas no Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação, disponível no site do IFMS, ou definidas pelo Colegiado de Curso conforme necessidade são atividades de extensão que permitem ao estudante desenvolver temas que envolvem a realidade e inclusão social, além de refletir a vivência profissional e cidadania. Essas práticas são reforçadas ainda por eventos promovidos pelo próprio IFMS, como, por exemplo, a Semana do Meio Ambiente e Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, que contam com palestras, minicursos e apresentação de trabalhos relacionados aos temas definidos para as respectivas semanas. Dessa forma, pode-se afirmar que o processo de formação do Tecnólogo em Sistemas para Internet vai além das unidades curriculares comuns e específicas do curso. Destaca-se também que as atividades de pesquisa e extensão permitem a flexibilidade curricular e a interdisciplinaridade, dando autonomia ao estudante para a sua formação. Ademais, o NDE do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet discute constantemente a estrutura curricular do curso, consultando estudantes e professores de outras áreas do conhecimento, com o objetivo de complementar os saberes na forma de atividades científicas, culturais e de formação especializada. O NDE também assume o papel de discutir ementas, bibliografias e a inclusão de unidades curriculares optativas ou eletivas, para adequar o curso à realidade do mercado e da região, além da legislação vigente.



5.2 MATRIZ CURRICULAR



MATRIZ CURRICULAR

1º PERÍODO			2º PERÍODO			3º PERÍODO			4º PERÍODO			5º PERÍODO			UNIDADES ELETIVAS			
MA41A	5	100	LE42A	3	60	SI43A	3	60	MA44A	3	60	SI45A	2	40			2	40
Fundamentos Matemáticos			Inglês Instrumental			Sistemas Operacionais			Estatística			Filosofia da Ciência e Tecnologia			Libras			
LP41B	3	60	SI42B	2	40	SI43B	4	80	SI44B	2	40	SI45B	4	80			2	40
Comunicação Linguística			Metodologia da Pesquisa Científica			Redes de Computadores I			Projeto Integrador 1			Sistemas de Informação e E-commerce			Projeto de Redes			
SI41C	4	80	SI42C	5	100	SI43C	3	60	GT44C	2	40	SI45C	4	80			2	40
Lógica Digital			Banco de Dados I			Engenharia de Software II			Empreendedorismo			Sistemas Distribuídos			Tecnologias para Educação Especial e Inclusiva			
GT41D	4	80	SI42D	4	80	SI43D	4	80	SI44D	3	60	SI45D	4	80				
Organização de Empresas			Análise e Projeto Orientado a Objetos			Banco de Dados II			Interação Homem-Computador			Programação para Dispositivos Móveis e Sem Fio						
SI41E	5	100	SI42E	3	60	SI43E	3	60	SI44E	4	80	SI45E	3	60				
Algoritmos			Engenharia de Software I			Construção de Páginas Web II			Redes de Computadores II			Gerência e Configuração de Serviços de Internet						
SI41F	4	80	SI42F	3	60	SI43F	3	60	SI44F	4	80	SI45F	3	60				
Construção de Páginas Web I			Organização e Arquitetura de Computadores			Linguagem de Programação II			Segurança e Auditoria de Sistemas			Linguagem de Programação IV						
			SI42G	5	100	SI43G	5	100	SI44G	4	80	SI45G	2	40				
			Linguagem de Programação I			Estrutura de Dados			Construção de Páginas Web III			Webservices e XML						
									SI44H	3	60	SI45H	2	40				
									Linguagem de Programação III			Projetos de Redes						
												SI44J	1	20				
												Projeto Integrador 2						
Atividades Complementares : 150 horas																		
Estágio Supervisionado : 240 horas																		
Trabalho de Conclusão de Curso : 150 horas																		

LEGENDA

1	2	3
4		

- 1 - CÓDIGO DA UNIDADE CURRICULAR
2 - CARGA HORÁRIA SEMANAL DA UNIDADE CURRICULAR EM HORAS-AULA
3 - CARGA HORÁRIA SEMESTRAL DA UNIDADE CURRICULAR EM HORAS
4 - NOME DA UNIDADE CURRICULAR



5.3 DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA

PRIMEIRO PERÍODO				
CÓD.	UNIDADE CURRICULAR	C.H.S. (h/a)	C.H.P. (h/a)	C.H.P. (h)
MA41A	Fundamentos Matemáticos	5	100	75
LP41B	Comunicação Linguística	3	60	45
SI41C	Lógica Digital	4	80	60
GT41D	Organização de Empresas	4	80	60
SI41E	Algoritmos	5	100	75
SI41F	Construção de Páginas Web I	4	80	60
TOTAL PERÍODO		25	500	375

C.H.S – Carga Horária Semanal; C.H.P – Carga Horária Período; h/a – hora/aula; h – hora relógio

SEGUNDO PERÍODO				
CÓD.	UNIDADE CURRICULAR	C.H.S. (h/a)	C.H.P. (h/a)	C.H.P. (h)
LE42A	Inglês Instrumental	3	60	45
SI42B	Metodologia da Pesquisa Científica	2	40	30
SI42C	Banco de Dados I	5	100	75
SI42D	Análise e Projeto Orientado a Objetos	4	80	60
SI42E	Engenharia de Software I	3	60	45
SI42F	Organização e Arquitetura de Computadores	3	60	45
SI42G	Linguagem de Programação I	5	100	75
TOTAL PERÍODO		25	500	375

C.H.S – Carga Horária Semanal; C.H.P – Carga Horária Período; h/a – hora/aula; h – hora relógio

TERCEIRO PERÍODO				
CÓD.	UNIDADE CURRICULAR	C.H.S. (h/a)	C.H.P. (h/a)	C.H.P. (h)
SI43A	Sistemas Operacionais	3	60	45
SI43B	Redes de Computadores I	4	80	60
SI43C	Engenharia de Software II	3	60	45
SI43D	Banco de Dados II	4	80	60
SI43E	Construção de Páginas Web II	3	60	45
SI43F	Linguagem de Programação II	3	60	45
SI43G	Estrutura de Dados	5	100	75
TOTAL PERÍODO		25	500	375

C.H.S – Carga Horária Semanal; C.H.P – Carga Horária Período; h/a – hora/aula; h – hora relógio



QUARTO PERÍODO				
CÓD.	UNIDADE CURRICULAR	C.H.S. (h/a)	C.H.P. (h/a)	C.H.P. (h)
MA44A	Estatística	3	60	45
SI44B	Projeto Integrador I	2	40	30
GT44C	Empreendedorismo	2	40	30
SI44D	Interação Homem-Computador	3	60	45
SI44E	Redes de Computadores II	4	80	60
SI44F	Segurança e Auditoria de Sistemas	4	80	60
SI44G	Construção de Páginas Web III	4	80	60
SI44H	Linguagem de Programação III	3	60	45
TOTAL PERÍODO		25	500	375

C.H.S – Carga Horária Semanal; C.H.P – Carga Horária Período; h/a – hora/aula; h – hora relógio

QUINTO PERÍODO				
CÓD.	UNIDADE CURRICULAR	C.H.S. (h/a)	C.H.P. (h/a)	C.H.P. (h)
SI45A	Filosofia da Ciência e Tecnologia	2	40	30
SI45B	Sistema de Informação e E-commerce	4	80	60
SI45C	Sistemas Distribuídos	4	80	60
SI45D	Programação para Dispositivos Móveis e sem fio	4	80	60
SI45E	Gerência e Configuração de Serviços de Internet	3	60	45
SI45F	Linguagem de Programação IV	3	60	45
SI45G	Webservices e XML	2	40	30
SI45H	Projetos de Redes *	2 *	40 *	30 *
SI45J	Projeto Integrador 2	1	20	15
SI45K	Libras *	2 *	40 *	30 *
SI45L	Tecnologias para Educação Especial e Inclusiva*	2 *	40 *	30 *
TOTAL PERÍODO		25	500	375

C.H.S – Carga Horária Semanal; C.H.P – Carga Horária Período; h/a – hora/aula; h – hora relógio

* Unidades curriculares eletivas.

OUTRAS ATIVIDADES	PERÍODO	C.H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H)
Atividades Complementares	1º ao 5º Período	200	150
Estágio Obrigatório	A partir do 3º Período	320	240
Trabalho de Conclusão de Curso	4º e 5º Período	200	150
TOTAL		720	540



TOTALIZAÇÃO DA CARGA HORÁRIA	C.H. TOTAL (H/A)	C.H. TOTAL (H)
Unidades Curriculares	2700	2025
Estágio Supervisionado	320	240
Trabalho de Conclusão de Curso	200	150
TOTAL	3220	2415



5.4 EMENTAS

FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS		1º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 5 h/a	Carga Horária Semestral: 100 h/a	
EMENTA Números reais. Equações Algébricas. Matrizes. Vetores. Funções reais de variável real. Limites de funções reais. Derivadas, Integral e aplicações.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA STEWART, J. Cálculo v.1. 4ª ed. São Paulo: Pioneira, 2002. LEITHOLD, L. Cálculo com Geometria Analítica. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um Curso de Cálculo Volume I. Editora LTC.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CABRAL, MARCO A. P.; GOLDFELD, PAULO. Curso de Álgebra Linear , Rio de Janeiro, 2008. IEZZI, GELSON; HAZZAN, SAMUEL. Fundamentos de Matemática Elementar – Vol. 4 – Sequências, Matrizes, Determinantes e Sistemas. 7ª Ed. Atual Editora, 2004. ÁVILA, G. Cálculo Diferencial e Integral I. Rio de Janeiro: LTC, 2002. FLEMMING, D. Cálculo A. São Paulo: Makron Books, 1995. BOLDRINI, COSTA, FIGUEIREDO e WETZLER; Álgebra Linear ; Harbra; 1986		

COMUNICAÇÃO LINGUÍSTICA		1º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Noções básicas de comunicação e linguagem: funções da linguagem. Variação linguística e registro: a comunicação e a comunidade – cultura afro-brasileira. Leitura e produção de textos orais: narrativas orais de comunidades ágrafas e alfabéticas; a oralidade no mundo acadêmico e profissional – palestras, seminários, workshops. Leitura e produção de textos escritos: gêneros do mundo acadêmico e profissional. Sustentabilidade e comunicação.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA ABREU, Antônio Suarez. A arte de argumentar. 4. Ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2001. AZEVEDO, I. B. O prazer da produção científica. 10. Ed. São Paulo: Hagnos, 2004. BLINKSTEIN, I. Técnicas de comunicação escrita. 22. Ed. São Paulo: Ática, 2006.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. Lições de texto: leitura e redação. 5. Ed. São Paulo: Ática, 2006. GARCIA, O. M. Comunicação em prosa moderna. 27. Ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2010. CITELLI, Adilson. Linguagem e Persuasão. 15. Ed. São Paulo: Ática, 2002.		



LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2010.
MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. **Técnicas de Pesquisa**. 7. Ed. São Paulo: Atlas, 2008.

LÓGICA DIGITAL		1º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
EMENTA Sistemas de Numeração. Códigos. Álgebra de Boole. Portas Lógicas. Circuitos. Elementos de Memória. Circuitos Sequenciais Combinacionais.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA LOURENÇO, A. C.; CRUZ, E. C. A.; FERREIRA, S. R.; CHOUERI JÚNIOR, S. Circuitos digitais (série Estude e Use) . 9. Ed. São Paulo: Érica, 2007. IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G. Elementos de eletrônica digital . 40. Ed. São Paulo: Érica, 2008. TOCCI, R. J.; WIDMER, N.S.; MOSS, G. L. Sistemas digitais: princípios e aplicações . 10. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2007.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR WAGNER, F. R., REIS, A. I., RIBAS, R. P. Fundamentos de Circuitos Digitais . Série Ufrgs Vol. 17. Sagra-Luzzatto. 2006. ERCEGOVAC, M.D.; LANG, T.; MORENO, J.H. Introdução aos sistemas digitais . Porto Alegre: Bookman. 2000. WOLF, W. Computers as Components: Principles of Embedded Computer System Design . Morgan Kaufmann. 2005. HAUCK, S.; DEHON, A. Reconfigurable Computing – The Theory and Practice of FPGA-based Computation . Morgan Kaufmann, 2008. KOHAVI, Z; JHA, N.K. Switching and Finite Automata Theory . New York: Cambridge University Press. 2009.		

ORGANIZAÇÃO DE EMPRESAS		1º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
EMENTA Introdução à administração. Análise das Funções Administrativas. Organizações e Sistemas Organizacionais. Recursos Humanos. Princípios de Marketing. Sistemas de Qualidade. Sustentabilidade nas Empresas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA CASSARO, A. C. Sistemas de informações para tomadas de decisões . Editora Cengage Learning, 2010. CHIAVENATO, I. Gestão de pessoas . São Paulo: Atlas, 1999 CHIAVENATO, I. Introdução à Teoria Geral da Administração . 7ª ed. Editora Campus. 2004.		



BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital**. 4º ed. Editora Atlas, 2004.
BASTA, DARCI; MARCHESINI, Fernando Roberto de Andrade; OLIVEIRA, José Antônio Ferreira de; SÁ, Luís Carlos Seixas de. **Fundamentos de marketing**. São Paulo: FGV, 2006.
BERGAMINI, C. W. **Psicologia Aplicada a Administração de Empresas**. 4ª ed. Editora Atlas 2005
CAVALCANTI, M. **Gestão estratégica de negócios: evolução, cenários, diagnóstico e ação**. 2ºed. Editora Thomson Learning. 2007.
SCHEIN, E. H. **Cultura Organizacional e Liderança**. Editora Atlas. 2009.

ALGORITMOS		1º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 5 h/a	Carga Horária Semestral: 100 h/a	
EMENTA Definição de algoritmos. Formas de representação de algoritmos. Definição de objetos de entrada, saída e auxiliares. Refinamentos sucessivos. Estruturas algorítmicas: atribuição, seleção, repetição, entrada e saída, abstrações em nível de módulos, blocos, procedimentos e funções, passagem de parâmetros, tempo de vida, tipos básicos e estruturados, agregados homogêneos unidimensionais, agregados homogêneos multidimensionais, agregados heterogêneos, operações sobre dados, operadores e expressões aritméticas e lógicas e técnicas para construção de algoritmos e programação.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA ASCENCIO, A. F. G., CAMPOS, E. V. Fundamentos da Programação de Computadores . 2ª Ed. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2008. MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. Algoritmos – Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores . 22ª Ed. Editora Erica. 2009. MEDINA, M.; FERTIG, C. Algoritmos e Programação – Teoria e Prática . Novatec. 2005.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR EDMONDS, J., Como Pensar Sobre Algoritmos . LTC. 2010. ARAUJO, E. C., Algoritmos: Fundamento e Prática . Visual Books. 2007. FORBELONE, A. L. V., EBERSPACHER, H. F. Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados . São Paulo: Makron Books, 2000. FARRER, H. et al. Algoritmos Estruturados . Editora LTC, 1999. LEISERSON, Charles; RIVEST, Ronald; CORMEN, Thomas; STEIN, Clifford. Algoritmos Teoria e Prática . Editora Campus, 2002.		

CONSTRUÇÃO DE PÁGINAS WEB I		1º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
EMENTA Descrição do protocolo HTTP e suas funcionalidades. Linguagem de formatação HTML. Tags de formatação. Tags de inclusão de objetos. Tags de ligação. Frames. Descrição de componentes de páginas. Formulários HTML. Software de autoria para páginas HTML, editores HTML. Linguagem de apresentação dinâmica. Introdução a formatação de estilo.		



Introdução a linguagens de script: validação de formulários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILVA, M. S. **Construindo Sites com CSS e (X) HTML**. Novatec, 2007.
FREEMAN, E.; FREEMAN, E. **Use a Cabeça – HTML com CSS e XHTML**. 2ª Ed. Alta Books. 2008.
MORRISON, MI. **Use a Cabeça! JavaScript**. Alta Books, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DUCKETT, J. **Introdução a Programação Web com HTML, XHTML E CSS**. 2ª Ed. Ciência Moderna. 2010.
NIELSEN, J. **Projetando websites**. Rio de Janeiro; Campus, 2000.
MARCONDES, C. A. **HTML 4.0 Fundamental**. São Paulo; Érica, 2005.
MILLS, C.; DEBOLT, VIRGINIA, WALTER, AARRON. **Web Design With Web Standards**. New Riders. 2010.
DAMIANI, E. **JavaScript: Guia de Consulta Rápida**. 3ª Ed. Novatec, 2008.

INGLÊS INSTRUMENTAL		2º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Desenvolvimento das estratégias de leitura em Língua Inglesa, aplicando os princípios teóricos do ESP (English for Specific Purposes) baseado em gênero.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA SAWAYA, M. R. Dicionário de Informática e Internet – Inglês/português . 3ª ed. Editora NOBEL, 2003. CRUZ, D. T.; SILVA, A. V.; ROSAS, M. Inglês.com.textos para Informática . Disal Editora. 2003. SWAN, Michael, WALTER, Catherine. The Good Grammar Book . Oxford: Oxford University Press, 2003.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MARINOTTO, Demostene. Reading On Info Tech – Inglês para Informática . 2ª ed. Editora NOVATEC, 2007. SOUZA, A; ABSY, C. A; COSTA, G. C; MELLO, L. F. Leitura em Língua Inglesa: Uma Abordagem Instrumental . São Paulo: Disal Editora, 2005. COSTA, M. B. Globetrekker . Vol. Único. São Paulo: Macmillan, 2008. MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use . Cambridge: Cambridge University Press, 2003. WHITE, R. How computers work . 9ª ed. Editora QUE, 2007.		

METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA		2º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
EMENTA O método científico. A investigação científica e tecnológica. Fontes. Fontes primária e secundária. Pré-projeto. Monografia. Normas brasileiras de redação de trabalhos científicos		



(ABNT). Textos abordando TI Verde, sustentabilidade e história afro-brasileira e indígena.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: ATLAS, 2007.
SEVERINO, A. J. **Metodologia Do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2008
ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

WAZLAWICK, R. S. **Metodologia De Pesquisa Para Ciência Da Computação**. Editora Campus, 2009.
DEMO, Pedro. **Pesquisa e informação qualitativa**. Campinas: Papirus, 2001.
ECO, Humberto. **Como se faz uma tese**. São Paulo: Perspectiva, 2002.
ASTI VERA, A. **Metodologia da pesquisa científica**. Porto Alegre: Ed. Globo, 1973.
GIL, Antônio Carlos. **Como escrever projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1996.

BANCO DE DADOS I		2º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 5 h/a	Carga Horária Semestral: 100 h/a	
EMENTA Conceitos básicos de um SGBD. Estrutura de um SGBD: níveis conceituais, externo e físico, modelos conceituais e modelos externos. O modelo relacional: conceitos. Linguagem de definição de dados e linguagem de manipulação de dados: recuperação, integridade, segurança e concorrência da base de dados. Projeto de banco de dados. Exemplos e aplicações de SGBD existentes e disponíveis. Aspectos de implementação dos SGBDs relacionais.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA MILANI, A. MySQL – Guia Do Programador . Editora Novatec. 2006. ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de banco de dados . 4. Ed. Editora Addison Wesley, 2005. DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados . Editora Campus, 2004.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MILANI, A. PostgreSQL . Editora Novatec. 2006. MANZANO, J. A. Microsoft SQL Server 2008 Express Interativo . Editora Érica. 2009. SILVA, R. S. Oracle Database 10g Express Edition . Editora Érica. 2007. SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHA, S. Sistema de Banco de Dados . Editora Campus, 2006. HEUSER, C. A. Projeto de Banco de Dados . Editora Bookman, 2009.		

ANÁLISE E PROJETO ORIENTADO A OBJETOS		2º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
EMENTA		



Metodologias de desenvolvimento de software orientadas a objeto. Notações para definição/descrição de sistemas orientados a objetos. Modelagem em nível de análise e projeto. Ferramentas de modelagem.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BEZERRA, E. **Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML**. 2ª Ed. Elsevier – Campus. 2006.

FOWLER, M. **UML Essencial – Um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos**. 3ª Ed. Bookman. 2005.

PRESSMAN, R. **Engenharia de Software**. 6ª Ed. Bookman. 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. **UML – Guia do Usuário**. Editora Campus. 2006.

LIMA, A. **UML 2.0 – Do Requisito à Solução**. 4ª ed. Editora Érica. 2005.

GUEDES, G. **UML 1.0 – Uma abordagem prática**. Editora NOVATEC. 2009.

DEBONI, J. E. Z. **Modelagem orientada a objetos com a UML**. São Paulo: Futura, 2003.

MCLAUGHLIN, B.; POLLICE, G.; WEST, D. **Use a Cabeça! Análise e Projeto Orientado ao Objeto**. Alta Books. 2007.

ENGENHARIA DE SOFTWARE I		2º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Histórico e evolução da Engenharia de Software. Papel do Software. Características do Software. Ciclos de Vida. Conceitos de Mensuração e Métricas. Processo de Software, infraestrutura do Processo. Modelos e normas de processo de software, ABNT-ISO/IEC 12207. Engenharia de Software na Web. Ferramentas Case. Engenharia de Requisitos. Verificação, validação, e teste de software. Gerenciamento de configuração de software.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA PAULA FILHO, W. P. Engenharia de software: Fundamentos, métodos e padrões . 3ª Ed. LTC, 2009. PRESSMAN, R. S.; LOWE, D. Engenharia Web . LTC, 2009. DELAMARO, M.; MALDONADO, J.; JINO, M. Introdução ao Teste de Software . 1ª Ed. Campus, 2007.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software . 9ª Ed. Pearson, 2011. PRESSMAN R. S. Engenharia de Software , 7ª Ed. Mc Graw Hill, 2011. ENGHOLM, H. Engenharia de Software na Prática . 1ª Ed. Novatec, 2010. MOLINARI, L. Gerência de Configuração . 1ª Ed. Visual Books, 2007. PFLEEGER, S. Engenharia de Software . 2. Ed. Prentice Hall, 2004.		



ORGANIZAÇÃO E ARQUITETURA DE COMPUTADORES		2º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Unidade Aritmética: arquitetura, registros, funções, <i>carry</i> , funcionamento básico. Unidade de Controle: arquiteturas típicas de UC por circuito e microprogramada, relógio e sincronia, máquina clássica de três tempos, microprogramação horizontal e vertical. Unidades de entrada e saída. Memória: hierarquia, memória secundária e principal, gerenciamento, aceleração, memórias cache. Arquiteturas <i>pipeline</i> .		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA TANENBAUM, A. S. Organização Estruturada de Computadores . 5ª ed. Editora Prentice-Hall, 2007. STALLINGS, W. Arquitetura e organização de computadores . 8ª ed. Pearson, 2010. MONTEIRO, M. A. Introdução a Organização de Computadores . 5ª ed. Editora LTC, 2007.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR WEBER, R. F. Fundamentos de Arquitetura de Computadores . Série Livros Didáticos 8 – UFRGS. Bookman, 2008. WEBER, R. F. Arquitetura de Computadores Pessoais . Série Livros Didáticos 6 – UFRGS. Bookman, 2008. HENNESSY, J. L.; PATTERSON, A. Arquitetura de Computadores . 1ª ed. Editora Campus, 2009. VASCONCELOS, L. Hardware na Prática . 3ª ed. Editora Laércio Vasconcelos. 2009. TORRES, G. Montagem de Micros . Editora Novaterra, 2010.		

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO I		2º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 5 h/a	Carga Horária Semestral: 100 h/a	
EMENTA Conceitos iniciais de linguagem de programação. Estrutura de programas. Tipos primitivos. Operadores. Estruturas de controle. Vetores e matrizes. Modularização.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java Como Programar . 8ª Ed. Pearson, 2010. SIERRA, K.; BATES, B. Use a Cabeça! Java . 2ª Ed. Alta Books, 2007. MENDES, D. R. Programação Java com Ênfase em Orientação a Objetos . Novatec. 2009.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR SCHILDT, H. Java 7 – The Complete Reference . 8th Ed. Osborne – McGraw- Hill. 2011. SANTOS, R. Introdução À Programação Orientada a Objetos Usando Java . Campus, 2003. BORATTI, I. C. Programação Orientada a Objetos em Java . Visual Books, 2007. WALDO, J. O Melhor do Java . Alta Books. 2011. LAFORE, R. Estrutura de Dados e Algoritmos em Java . Ciência Moderna, 2005.		



SISTEMAS OPERACIONAIS		3º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Estrutura e conceitos básicos de Sistema Operacional. Monoprocessamento e Multiprocessamento. Conceitos de processos e <i>threads</i> . Sincronização e comunicação entre processos e <i>threads</i> . Escalonamento de processos e threads. Gerenciamento de memória. Alocação de recursos e <i>deadlocks</i> . Gerenciamento de sistemas de arquivos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. Fundamentos de Sistemas Operacionais . 8ª Ed. LTC, 2010. TANENBAUM, A. S. Sistemas Operacionais Modernos . 3ª ed. Prentice Hall Brasil, 2010. OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A.; TOSCANI, S. Sistemas operacionais . 4ª Ed. Bookman, 2010.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DEITEL, H., et al. Sistemas Operacionais . 3ª Ed. Prentice Hall Brasil, 2005. TANENBAUM, A.S. Sistemas Operacionais, Projeto e Implementação . 3ª Ed. Bookman. 2008. SILBERSCHATZ, A. Sistemas Operacionais com Java . 7ª ed. Editora Campus, 2008. ALVES, J. M.; RIBEIRO, C.; RODRIGUES, R. Sistemas Operacionais . LTC. 2011. MACHADO, Francis B.; MAIA, Luiz Paulo. Arquitetura de sistemas operacionais /4 . Ed. – Rio de Janeiro : LTC Ed., 2007.		

REDES DE COMPUTADORES I		3º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
EMENTA Componentes básicos de uma Rede de Computadores. Arquitetura de Redes de Computadores. Topologia de Redes de Computadores. Interligação de Redes de Computadores. Camada Física. Camada de Enlace de Dados. Subcamada MAC (Media Access Control). Camada de Rede. Roteamento. Camada de Transporte. Camada de Aplicação. Pilha de protocolos TCP/IP. Roteamento IP. Endereçamento IP. Tecnologia Ethernet.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA ROSS, K.; KUROSE, J. Redes de Computadores e a Internet . 5ª ed. Editora Addison-Wesley, 2010. TANENBAUM, A.; WETHERALL, D.J. Redes de Computadores . 5ª ed. Prentice Hall Brasil. 2011. COMER, D. Interligação de Redes com TCP/IP – vol I . 5ª ed. Editora Campus, 2006.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR STARLIN, G. TCP/IP – Redes de Computadores, Conceitos, protocolos e uso . 6ª ed. Editora Alta Books, 2004. SOARES, L. F.; SOUZA FILHO, G. L.; COLCHER, S. Redes de Computadores – das LANs, MANs e WANs às Redes ATM . 2ª ed. Campus, 1995.		



CARISSIMI, A.; GRANVILLE, L.; ROCHOL, J. **Redes de Computadores**. Livros Didáticos Informática, Editora Bookman. 2009.
TORRES, G. **Redes de Computadores**. Editora Novaterra, 2009.
VASCONCELOS, L.; VASCONCELOS, M. **Manual Prático de Redes**. Editora Laércio Vasconcelos Computação. 2007.

ENGENHARIA DE SOFTWARE II		3º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Conceitos sobre Qualidade. Certificação de Qualidade. Qualidade do Produto x Qualidade do Processo. Qualidade de Software. Qualidade de Produtos de Software. Normas ISSO – Métricas de Software, Guias para a Avaliação da Qualidade – Normas ISSO – Qualidade de Pacotes de Software – Normas ISSO – Qualidade de Processos. A Série ISSO 9000. A Qualidade no modelo SW-CMM – Capability Maturity Model. PSP – Personal Software Process. Estudo de caso. Tecnologias emergentes: Engenharia de proteção, Engenharia de Software Orientada a Serviços e Desenvolvimento de software orientado a aspectos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. Qualidade de Software . 2ª ed. Editora Novatec, 2007. PAULA FILHO, W. P. Engenharia de software: Fundamentos, métodos e padrões . 3ª Ed. LTC, 2009. LAND, S.; WALZ, J. Practical Support for ISO 9001 Software Project Documentation . 1a Ed. John Wiley, 2006.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR PRESSMAN R. S. Engenharia de Software , 7ª Ed. Mc Graw Hill, 2011. SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software . 9ª Ed. Pearson, 2011. CHRISSIS, M.; KONRAD, M.; SHRUM, S. CMMI – Guidelines For Process Integration. SEI Series in Software Engineering . Addison Wesley, 2006. MCMAHON, P. CMMI and Agile Development . Addison Wesley, 2010. DAS, S. The CMMI for Agile Management of Projects . Auerbach Publication, 2010.		

BANCO DE DADOS II		3º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
EMENTA Normalização. Decomposição de consultas e localização de dados. OLAP e otimização de consultas. Gerenciamento de transações. Controle da concorrência. <i>Tuning</i> , indexação, <i>triggers</i> , cursores. Interoperabilidade de bancos de dados. Conexão com o SGBD. O padrão ODBC. Exemplos e aplicações de SGBDs convencionais e não-convencionais.		



BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de banco de dados**. 4ª ed. Addison Wesley, 2005.
DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**. Campus, 2004.
MILANI, A. **PostgreSQL**. Editora Novatec. 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HEUSER, C. A. **Projeto de Banco de Dados**. Bookman, 2009.
MILANI, A. **MySQL – Guia Do Programador**. Editora Novatec. 2006.
SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHA, S. **Sistema de Banco de Dados**. Campus, 2006.
MANZANO, J. A. **Microsoft SQL Server 2008 Express Interativo**. Editora Érica. 2009.
SILVA, R. S. **Oracle Database 10g Express Edition**. Editora Érica. 2007.

CONSTRUÇÃO DE PÁGINAS WEB II		3º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Linguagens de script de página; Formulários e dados; Padrões de <i>layout</i> ; Linguagem web para inserção de conteúdo dinâmico. Programação web orientada a objetos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA NIEDERAUER, J. Desenvolvendo web sites com PHP . Novatec, 2004. FREEMAN, E.; FREEMAN, E. Use a Cabeça – HTML com CSS e XHTML . Alta Books. 2ª Ed. Alta Books, 2008. BUDD, A.; MOLL, C.; COLLISON, S. Criando Páginas Web com CSS . Pearson, 2006.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DUCKETT, J. Introdução a Programação Web com HTML, XHTML E CSS . 2. Ed. Ciência Moderna. 2010. MORRISON, M. Use a Cabeça! JavaScript . Alta Books, 2008. DAMIANI, E. JavaScript: Guia de Consulta Rápida . 3ª Ed. Novatec, 2008. TEAGUE, J. DHTML e CSS Para A World Wide Web . Campus, 2001. MANZANO, J. A. N. G. Estudo Dirigido de JavaScript . Érica, 2001.		

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO II		3º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Conceitos de orientação a objetos: classe, objeto, atributos, métodos, herança, polimorfismo, ligação dinâmica, construtores e destrutores. Tratamento de exceções. Palavras reservadas da linguagem. Manipulação de arquivos. Bibliotecas mais utilizadas da linguagem.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J. Java Como Programar . 8ª Ed. Pearson, 2010.		



SIERRA, K.; BATES, B. **Use a Cabeça! Java**. 2ª Ed. Alta Books, 2007.
MENDES, D. R. **Programação Java com Ênfase em Orientação a Objetos**. Novatec. 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

SCHILDT, H. **Java 7 – The Complete Reference**. 8th Ed. Osborne – McGraw- Hill. 2011.
NETO, E. M. **Entendendo e Dominando o Java**. Universo dos Livros, 2009.
BORATTI, I. C. **Programação Orientada a Objetos em Java**. Visual Books, 2007.
WALDO, J. **O Melhor do Java**. Alta Books.2011.
DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J. **C++ Como Programar**. Bookman, 2001.

ESTRUTURA DE DADOS		3º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 5 h/a	Carga Horária Semestral: 100 h/a	
EMENTA Representação e Manipulação de Informações. Estruturas Básicas, Conceitos e Aplicações. Tipos Abstratos de Dados: Conceitos e Aplicações. Listas. Pilha. Fila. Algoritmos de Classificação. Operação de Busca. Fundamentos do sistema de arquivos, operações e aplicações. Árvores: Árvores binárias, métodos de percursos, representações, operações e aplicações.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA SZWARCFITER, J.; MARKENZON, L. Estruturas de Dados e seus Algoritmos . 3ª ed. Editora LTC, 2010. WIRTH, N. Algoritmos e Estruturas de Dados . Prentice-Hall, 1999. DROZDEK, A. Estruturas de Dados e Algoritmos em C++ . 4ª ed. Thomson Pioneira, 2002.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CORMEN, T.H., LEISERSON, C.E., RIVEST R.L., STEIN, C. Algoritmos – Teoria e Prática . Campus, 2002. ASCENCIO, A.F.G.; ARAÚJO, G.S. Estruturas de Dados . Pearson Brasil. 2011. KOFFMAN, E.B. Objetos, Abstração, Estruturas de Dados e Projeto . LTC. 2008. GOODRICH, M.; TAMASSIA, R. Estruturas de Dados e Algoritmos em Java . 4ª ed. Bookman, 2007. ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementação em Pascal e C . 3ª edição. Cengage. 2010.		

ESTATÍSTICA		4º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Estatística Descritiva. Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas. Distribuições de Probabilidade. Correlação e Dispersão. Regressão Linear.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BUSSAB, W. O. MORETTIN, P. A. Estatística Básica . Saraiva. 2009.		



MARTINS, G. A.; DONAIRE, D. **Princípios de Estatística: 900 Exercícios Resolvidos e Propostos**. 4ª ed. Atlas, 1995.
LARSON, R.; FABER, B. **Estatística Aplicada**. 2. Ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

OLIVEIRA, F.E.M. **Estatística e Probabilidade**. 2ª Ed. Atlas. 1999.
BERENSON, M.L.; LEVINE, D.M.; STEPHAN, D. **Estatística – Teoria e Aplicações**. 5ª Ed. LTC. 2008.
FREUND, J.E. **Estatística Aplicada**. 11ª Ed. Bookman. 2006.
COSTA NETO, P.L. **Estatística**. 2ª ed. Edgard Blucher, 2002.
MORETIN, L.G. **Estatística Básica – Probabilidade e Inferência**. Makron. 2010.

PROJETO INTEGRADOR I		4º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
EMENTA Elaboração de proposta de trabalho científico e/ou tecnológico envolvendo temas abrangidos pelo curso.		
BIBLIOGRAFIA Bibliografia indicada por professor orientador de acordo com a área a ser pesquisada para a realização do trabalho		

EMPREENDEDORISMO		4º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
EMENTA O mercado de trabalho atual. As bases da empregabilidade. Empreendedorismo. As características do empreendedor: liderança, atualização, visão de organização, senso de oportunidade, persistência. Inovação como fator diferencial: inovação do produto, inovação de serviço, inovação tecnológica. Plano de negócio.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA FERRARI, R. Empreendedorismo para Computação . Campus, 2009. KIM, W. C. A estratégia do oceano azul: como criar novos mercados e tornar a concorrência irrelevante . Editora Elsevier, 2005. JARVIS, J. O que a Google faria? Como atender às novas exigências do mercado . Editora Manole, 2010.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BIAGIO, L. A.; BATOCCHIO, A. Plano de negócios: estratégia para micro e pequenas empresas . Editora Manole, 2005. DEGEN, R. O Empreendedor . Prentice-Hall, 2009. DOLABELA, F. Oficina do Empreendedor . Sextate, 2008. RAMAL, S.; et. Al. Construindo planos de negócios . 3ª ed. Campus, 2005. RIFKIN, J. A era do acesso: a transição de mercados convencionais para networks e o		



nascimento de uma nova economia. Editora MAKRON Books, 2001.

INTERAÇÃO HOMEM-COMPUTADOR		4º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Fundamentos de IHC. Fatores Humanos, Ergonomia. Aspectos Cognitivos. Fatores Tecnológicos. Histórico, Evolução e Tipos de IHC. Definição de Usabilidade e Acessibilidade. Paradigmas da Comunicação IHC. Diretrizes para o Design de interfaces. Avaliação de interfaces. Teste de Usabilidade. Perspectivas e discussões na área de pesquisa. Construção e Avaliação de projeto IHC.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BARBOSA, S.; SILVA, B. Interação Humano-Computador. Campus, 2010. FERREIRA, S.; NUNES, R. e-Usabilidade. LTC, 2008. BETIOL, A.H.; CYBIS, W.; FAUST, R. Ergonomia e Usabilidade. 2ª Ed. 2010.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BENYON, D. Interação Humano-Computador. Bookman. 2011. NIELSEN, J.; LORANGER, H. Usabilidade na Web. Campus, 2007. PREECE, J.; ROGERS, Y., SHARP, H. Design de Interação. Bookman, 2005. KRUG, S. Não me Faça Pensar. 2ª Ed. Alta Books, 2008. AMARAL, S.; NASCIMENTO, J. Avaliação de Usabilidade na Internet. Thesaurus, 2010.		

REDES DE COMPUTADORES II		4º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
EMENTA Protocolos de roteamento. Redes locais Wireless. <i>Frame Relay</i> . ATM. PPP. ADSL		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA TANENBAUM, A.; WETHERALL, D.J. Redes de Computadores. 5ª ed. Prentice Hall Brasil. 2011. COMER, D. Interligação de Redes com TCP/IP – vol I. 5ª ed. Editora Campus, 2006. STARLIN, G. TCP/IP – Redes de Computadores, Conceitos, protocolos e uso. 6ª ed. Editora Alta Books, 2004.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ROSS, K.; KUROSE, J. Redes de Computadores e a Internet. 5ª ed. Editora Addison-Wesley, 2010. CARISSIMI, A.; GRANVILLE, L.; ROCHOL, J. Redes de Computadores. Livros Didáticos Informática, Editora Bookman. 2009. TORRES, G. Redes de Computadores. Editora Novaterra, 2009. VASCONCELOS, L.; VASCONCELOS, M. Manual Prático de Redes. Editora Laércio Vasconcelos Computação. 2007. SOARES, L. F.; SOUZA FILHO, G. L.; COLCHER, S. Redes de Computadores – das LANs,		



MANs e WANs às Redes ATM. 2ª ed. Campus, 1995.

SEGURANÇA E AUDITORIA DE SISTEMAS		4º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
EMENTA Conceitos de auditoria. Auditoria de sistemas e a área de sistemas de informação. Controles em sistemas de informação gerenciais e de aplicações. Coleta de dados: testes, técnicas, entrevistas e questionários. Avaliação de integridade e segurança de dados, de efetividade e de eficiência. Softwares de auditoria. Gerência da função de auditoria e segurança em sistemas de informação. Segurança em sistemas na Internet. Risco.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA IMONIANA, J. Auditoria de Sistemas de Informação. 2ª ed. Atlas, 2008. STALLINGS, W. Criptografia e Segurança de Redes. 4ª ed. Prentice-Hall, 2007. MORAES, A.F. Segurança em Redes – Fundamentos. Erica. 2010.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR NAKAMURA, E.; Geus, P. Segurança de Redes em Ambientes Corporativos. Novatec, 2007. RUFINO, N.M.O. Segurança em Redes sem Fio – Aprenda a Proteger. 3ª Ed. Novatec. 2011. ULBRICH, H. Universidade Hacker H4ck3r. 6ª ed. Editora Digerati, 2009. SANTOS, J. L.; SCHMIDT, P.; ARIMA, C. Fundamentos de Auditoria de Sistemas. Atlas, 2006. WADLOW, T. A. Segurança de Redes – Projeto e Gerenciamento de redes Seguras. Campus, 2000.		

CONSTRUÇÃO DE PÁGINAS WEB III		4º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
EMENTA Construção dinâmica de páginas web. Construção dinâmica de menus de seleção. Manipulação de arquivos. Conexão com bancos de dados. Utilização de sessões e <i>cookies</i> . Geração de relatórios. Criação de uma aplicação web completa.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA DALL’OGLIO, P. PHP – Programando com Orientação a Objetos. 2ª Ed. Novatec, 2009. ZANDSTRA, M. Objetos PHP Padrões e Prática. Alta Books. 2008 NIEDERAUER, J. PHP para Quem Conhece PHP. 3ª Ed. Novatec, 2008.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR NIEDERAUER, J. Desenvolvendo Websites com PHP. Novatec, 2011. BATISTA NETO, J.E.S.; BRUNO, O.M.; ESTROZI, L.F. Programando para Internet com PHP. Brasport. 2010.		



NIEDERAUER, J. **Web Interativa com Ajax e PHP**. Novatec, 2007.
BEIGHLEY, L.; MORRISON, M. **Use a Cabeça! PHP e MySQL**. Alta Books. 2011.
DALL'OGGIO, P. **Criando Relatórios com PHP**. Novatec, 2011.

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO III		4º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Interfaces e classes abstratas. Acesso a bancos de dados relacionais. Modelos de mapeamento objeto-relacional. Padrões de persistência de objetos. Bibliotecas gráficas. Padrões de projeto. Arquiteturas de <i>software</i> e Arquitetura MVC. Componentes de <i>software</i> .		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BORATTI, I. C. Programação Orientada a Objetos em Java . Visual Books, 2007. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. Java Como Programar . 8ª Ed. Pearson, 2010. MENDES, D. R. Programação Java com Ênfase em Orientação a Objetos . Novatec. 2009.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR SCHILDT, H. Java 7 – The Complete Reference . 8th Ed. Osborne – McGraw- Hill. 2011. NETO, E. M. Entendendo e Dominando o Java . Universo dos Livros, 2009. SIERRA, K.; BATES, B. Use a Cabeça! Java . 2ª Ed. Alta Books, 2007. WALDO, J. O Melhor do Java . Alta Books.2011. DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J. C++ Como Programar . Bookman, 2001.		

FILOSOFIA DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA		5º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Método Científico. Positivismo Lógico. Falseabilidade. Ciência Revolucionária. Concepções de Tecnologia. Tecnologia Autônoma e sua crítica. Civilizações Humanas e Tecnologias. Tecnologia e Meio Ambiente. Ética, Ciência e Tecnologia.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA ALVES, R. Filosofia da Ciência: Introdução ao Jogo e Suas Regras . 14.ed. São Paulo: Loyola, 2009. DUSEK, V. Filosofia da Tecnologia . Tradução Luiz Carlos Borges. São Paulo: Loyola, 2009. HESSEN, J. Teoria do Conhecimento . 3.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR LÉVY, P. As Tecnologias da Inteligência: O Futuro do Pensamento na Era da Informática . Tradução Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1995. MORAIS, J.F.R. Filosofia da Ciência e da Tecnologia: Introdução Metodológica e Crítica . 8.ed. Campinas: Papyrus, 2007. FOUREZ, G. A Construção das Ciências: Introdução à Filosofia e a Ética das Ciências . São Paulo: Unesp, 1995. OLIVA, A. Filosofia da Ciência . Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003. (Passo a Passo).		



OLIVA, A. **Teoria do Conhecimento**. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2011. (Passo a Passo).

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E E-COMMERCE		5º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
EMENTA Os aspectos, os objetos e as relações da informação. Dados e informações. Qualidade da informação. Conceito, identificação de necessidades, projeto conceitual e ferramentas da modelagem de sistemas de informação. Modelos de gestão de sistemas de informação. Modelos de gestão de mudança organizacional. Modelos de implantação de sistemas. Modelos de avaliação do ambiente e das tecnologias disponíveis. Modelos de comércio eletrônico; Aspectos de projeto e desenvolvimento; Interatividade; Linguagens e ambientes; Avaliação de desempenho; Modelos de negócio; Aspectos legais e direitos do consumidor; Aspectos e conceitos relacionados com a segurança. Situação atual e tendências.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA BATISTA, E.O. Sistemas de Informação . Saraiva. 2004. LAURINDO, F.J.B. Gestão Integrada de Processos e da Tecnologia da Informação . Atlas. 2006. O'BRIEN, J. A. Sistemas de Informação e as decisões gerenciais na era da Internet . 3ª Ed. Saraiva, 2010.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR LAUDON, K.C.; LAUDON, J.P. Sistemas de Informações Gerenciais . 7ª Ed. Makron Books. 2007. VASCONCELLOS, E. E-commerce nas Empresas Brasileira . Atlas. 2005. FERNANDES, A.A. Implantando a Governança de TI . 2ª Ed. Brasport. 2008. MAGALHÃES, I.L.; PINHEIRO, W.B. Gerenciamento de TI na Prática . Novatec. 2007. WEILL, P.; ROSS, J.W. Governança de TI: Tecnologia da Informação . Makron Books. 2005.		

SISTEMAS DISTRIBUÍDOS		5º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
EMENTA Comunicação e sincronização em sistemas distribuídos. Protocolos. Sistemas operacionais distribuídos e de rede. Comunicação Inter processos. RPC. Estudo de casos: modelo de sistema de arquivos distribuídos. Serviço de nomes. Tempo e sincronização. Replicação. Transações e dados compartilhados. Controle de concorrência. Transações distribuídas. Tolerância a falhas. Tipos e motivação para aplicações distribuídas. Primitivas básicas de programação distribuída: controle de tarefas, comunicação e sincronização. Características básicas das primitivas. Tipos de linguagens e programas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA TANENBAUM, A. S.; STEEN, M. Sistemas Distribuídos – Princípios e Paradigmas . 2ª Ed. Prentice Hall Brasil, 2007. PUDEK, A.; RÖMER, K.; PILHOFER, F. Distributed Systems Architecture: A Middleware		



Approach. Morgan Kaufmann Pub. 2006.
COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T. **Sistemas Distribuídos – Conceitos e Projeto.** 4ª Ed. Bookman, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BIRMAN, K.P. **Reliable Distributed Systems.** Springer Verlag. 2010.
FAHRINGER, T.; NEMETH, Z., KACSUK, P. **Distributed and Parallel Systems – From Cluster to Grid.** Springer Verlag. 2010.
CHENYANG, L. **Principles of Distributed Systems.** Springer Verlag. 2010.
GHOSH, S.K. **Distributed Systems.** Chapman & Hall. 2006.
CHAKRABARTI, A.; BELAPURKAR, A.; PONNAPALLI, H. **Distributed Systems Security – Issues, Processes and Solutions.** Willey. 2009.

PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS E SEM FIO		5º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
EMENTA Introdução à computação móvel. Projeto de interfaces para dispositivos móveis. Bancos de dados para dispositivos móveis. Persistência de dados. Tecnologias de redes para aplicações móveis. Comércio eletrônico para dispositivos móveis. Comunicações com servidores usando <i>Servlets</i> .		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA LECHETA, R.R. Google Android – Aprenda a Criar Aplicações para Dispositivos Móveis com o Android SDK. 2ª Ed. Novatec. 2010. TERUEL, E.C. Web Mobile – Desenvolva Sites para Dispositivos Móveis. Ciência Moderna. 2010. RAPPAPORT, T.S. Comunicações Sem Fio – Princípios e Práticas. 2ª Ed. Prentice-Hall Brasil. 2009.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR JOHNSON, T. M. Java para Dispositivos Móveis – Desenvolvendo Aplicações com J2ME. Novatec. 2007 RISCHPATER, R. Desenvolvendo Wireless para Web. Makron Books. 2001. GOMES, E.B. Dante Explica Java v.5: J2Me, J2SE e J2EE. Ciência Moderna. 2005. HAYKIN, S.; MOHER, M. Sistemas Modernos de Comunicações Wireless. Bookman. 2007. MUCHOW, J. W. Core J2ME: Tecnologia e MIDP. Makron Books, 2004		

GERÊNCIA E CONFIGURAÇÃO DE SERVIÇOS DE INTERNET		5º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Instalação e implantação de redes Windows. Servidores WINS, <i>Active Directory</i> e outros. Instalação e implantação de redes Linux. Servidores Web, DNS, NIS, LDAP, SMTP, Samba e outros. Integração de sistemas Windows/Linux.		



<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA FERREIRA, R. Linux – Guia do Administrador do Sistema. 2ª ed. Novatec, 2008. HEIN, T.; NEMETH, E.; SYNDER, G. Manual Completo do Linux – Guia do Administrador. 2ª Ed. Prentice- Hall Brasil. 2007. STATO FILHO, A. Linux – Controle de Redes. Visual Books. 2009.</p> <p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA ROSS, K.; KUROSE, J. Redes de Computadores e a Internet. 5ª ed. Addison-Wesley, 2010. FARREL, A. A Internet e seus protocolos. Campus, 2005. MOTA FILHO, J. E. Descobrimos o Linux. 2ª ed. Novatec, 2007. ALBITZ, P.; LIU, C. DNS and BIND. 5ª ed. O’Reilly, 2006. TRONCO, T. Redes de Nova Geração. Editora Érica, 2006.</p>
--

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO IV		5º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Características avançadas de programação, extensões para programação web. Integração entre aplicações <i>desktop</i> e web com acesso a banco de dados.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA MELO, A.A.; LUCKOW, D.H. Programação Java para a Web . Novatec. 2010. GONÇALVES, E. Desenvolvendo Aplicações Web com JSP, Servlets, JavaServer Faces, Hibernate, EJB 3 Persistence e AJAX . Ciência Moderna, 2007. JANDL JR, P. Desenvolvendo Aplicações Web com JSP e JSTL . Novatec, 2009.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BASHAM, B.; SIERRA, K.; Bates, B. Use a Cabeça! Servlets e JSP . 2ª Ed. Alta Books, 2008. DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J. Java Como Programar . 8ª Ed. Pearson, 2010. GEARY, D. M. Dominando JavaServer Pages avançado . Ciência Moderna, 2002. HORSTMANN, C.; GEARY, D. M. Core JavaServer Faces . 2ª Ed. Alta Books, 2007. SIERRA, K.; BATES, B. Use a Cabeça! Java . 2ª Ed. Alta Books, 2007.		

WEBSERVICES E XML		5º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
EMENTA Sintaxe XML, Schema XML, Transformação de XML. Arquitetura de Web Services. Serviços básicos de Web Services. Protocolo SOAP. Arquitetura do SOAP. SOAP em HTTP. WSDL. Registros UDDI.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA GOMES, D. A. Web Services Soap Em Java – Guia Prático para o Desenvolvimento de Web Services em Java . Novatec, 2010.		



KALIN, M. **Java Web Services: Implementando**. Alta Books. 2010.
CARLSON, D. **Modelagem de Aplicações XML com UML**. Makron Books. 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

DEITEL, H. M. **XML – Como Programar**. Bookman, 2003.
DECIO, O. C. **XML – Guia de Consulta Rápido**. Novatec. 2000.
KNOBLOCH, M.; KOPP, M. **Web Design with XML**. Wiley. 2003.
DAUM, B.; MERTEN, U. **Arquitetura de Sistemas com XML**. Campus. 2002.
SNELL, J. **Programming Web Services With Soap**. O'Reilly. 2001.

PROJETOS DE REDES DE COMPUTADORES		5º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
EMENTA Metodologia para Projeto de Redes de Computadores: Análise de Requisitos, Projeto Lógico, Projeto Físico. Documentação de um Projeto de Rede. Aplicações Práticas. Estudo de Caso.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA SOUSA, L.B. Projetos e Implementação de Redes . Érica, 2007. MORAES, A.F. Redes Sem Fio: Instalação, Configuração e Segurança . Érica. 2010. COMER, D. Interligação de Redes com TCP/IP, v.1 . 5ª Ed. Campus. 2006.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MILLER, F.; CICCARELLI, P. Princípios de Redes: Manual de Projeto . LTC. 2009. VASCONCELOS, L.; VASCONCELOS, M. Manual Prático de Redes: Aprenda pelo Lado Prático . Laercio Vasconcelos. 2006. BIRKNER, M. H. Projeto de Interconexão de Redes . Makron Books. 2003. ROSS, K.; KUROSE, J. Redes de Computadores e a Internet . 5ª ed. Addison-Wesley, 2010. PINHEIRO, J. Guia Completo de Cabeamento de Redes . Campus. 2003.		

PROJETO INTEGRADOR II		5º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 1 h/a	Carga Horária Semestral: 20 h/a	
EMENTA Elaboração de proposta de trabalho científico e/ou tecnológico envolvendo temas abrangidos pelo curso.		
BIBLIOGRAFIA Bibliografia indicada por professor orientador de acordo com a área a ser pesquisada para a realização do trabalho		

LIBRAS		ELETIVA
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	



EMENTA

Familiarização do Tecnólogo com o mundo da surdez. O sujeito surdo em um mundo ouvinte. Apresentação e desenvolvimento da língua brasileira de sinais. Libras como língua legítima da comunidade surda e os sinais como alternativa natural para a expressão linguística. A língua portuguesa como uma segunda língua, instrumental para o desenvolvimento da leitura e escrita pelo aprendiz surdo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

QUADROS, R. Muller de. **Educação de Surdos – A aquisição da linguagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.
CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, V. **Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue – Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS**. (vol. I e II). São Paulo: EDUSP, 2001.
CAPOVILLA, F. C., RAPHAEL, W. D. **Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O Mundo do Surdo em Libras**. São Paulo, SP: Edusp, Imprensa Oficial do Estado de São Paulo; 2004 a. v.1. [Sinais da Libras e o universo da educação; e Como avaliar o desenvolvimento da competência de leitura de palavras (processos de reconhecimento e decodificação) em escolares surdos do Ensino Fundamental ao Médio.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BRASIL, Secretaria de Educação Especial. **LIBRAS em Contexto**. Brasília: SEESP, 1998
BRASIL, Secretaria de Educação Especial. **Língua Brasileira de Sinais**. Brasília: SEESP, 1997.
MOURA, Maria Cecília de. **O surdo: caminhos para uma nova identidade**. Rio de Janeiro: Revinter/Fapesp, 2000.
SILVA, Fábio Irineu [et. Al]. **Aprendendo libras como segunda língua: nível básico**. Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina.
STROBEL, Karin. **As imagens do outro sobre a cultura surda**. Editora da UFSC. 2008, 118pp

TECNOLOGIAS PARA EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA		ELETIVA
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
<p>EMENTA Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs), Tecnologias Assistivas, Software e Internet como meio de inclusão social. Recursos tecnológicos de apoio às pessoas com deficiência.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA RAIÇA, Darcy (Organizadora) 2008 Tecnologias para a Educação Inclusiva: São Paulo:Avercamp. CAPOVILA, F. C. (1994) Pesquisa e desenvolvimento de novos recursos para a Educação Especial:MEC/SEESP. GUENTHER, Z.C. Desenvolver capacidades e talentos: um conceito de inclusão. Petrópolis: Editora Vozes, 2000.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR LACERDA Santos, Gilberto. Proposta de uma estratégia holística para engenharia de softwares educativos. Anais do IV RIBIE (Congresso Ibero-americano de Informática Educativa) Brasília, DF.</p>		



VALENTE, Armado (1991) **Liberando a Mente – computadores na Educação Especial**. São Paulo (SP):Biblioteca Nacional.

MITTLER, P. **Educação inclusiva: contextos sociais**. Porto Alegre: Artmed Editora, 2003.

BRASIL. **Declaração de Salamanca**. Disponível no site: portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/publicaçõ.pdf. Acessado em: 17 de maio de 2011.

_____. **Subsecretaria Nacional de Promoção dos Direitos da Pessoa com Deficiência**. Comitê de Ajudas Técnicas. Tecnologia Assistiva. – Brasília : CORDE, 2009. 138 p. Disponível no site: <http://www.pessoacomdeficiencia.gov.br/app/sites/default/files/publicações/livrotecnologia-assistiva.pdf>

GLAT, R.. **A integração social do portador de deficiência: uma reflexão**. Rio de Janeiro: Editora Sete Letras, 1998.

5.5 PRÁTICA PROFISSIONAL

A prática profissional é obrigatória para obtenção do diploma de Tecnólogo em Sistemas para Internet e caracteriza-se pela flexibilidade e articulação entre teoria e prática. Baseadas na interdisciplinaridade, as atividades são supervisionadas e acompanhadas por um professor responsável indicado pelo coordenador de curso. Assim, a prática profissional contribui para uma formação completa e global do acadêmico.

Dentre as atividades relacionadas à prática profissional podemos citar: desenvolvimento de projetos integradores e do trabalho de conclusão de curso (TCC), estágio supervisionado, projetos de extensão ou pesquisa (por exemplo, bolsas de iniciação científica ou de desenvolvimento tecnológico e inovação), além de outras atividades de caráter acadêmico, científico ou cultural. Com exceção do Trabalho de Conclusão de Curso e dos Projetos Integradores, não há conceitos finais para atividades da prática profissional, sendo suficiente o cumprimento da carga horária mínima prevista para cada tipo de atividade prevista no Projeto Pedagógico do Curso.

5.5.1 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O estágio curricular supervisionado tem o objetivo de permitir que o estudante vivencie situações de efetivo exercício profissional, facilitando seu ingresso no mercado de trabalho. O estágio supervisionado deve consolidar os conhecimentos desenvolvidos durante o curso, por meio de atividades formativas de natureza prática. Cada estudante terá um orientador de estágio, responsável por supervisionar e relatar as atividades desenvolvidas pelo estudante,



realizar visita ao local do estágio, sendo necessária uma visita por semestre para cada local de trabalho que possua algum estudante estagiando. O estudante deverá apresentar um relatório parcial, quando cumprida a metade do período de estágio previsto e, ao final, apresentar o relatório final de estágio. A carga horária mínima para a integralização do estágio curricular supervisionado, atualmente, é de 240 horas. As normas e regulamentos que versam sobre o estágio curricular supervisionado estão descritas no documento: Manual de Estágio dos Cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio e dos Cursos Superiores do IFMS, disponível no site da Instituição.

5.5.2 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), disposto na matriz curricular do curso com 150 horas, consiste no desenvolvimento de um trabalho que demonstre o domínio do estudante em relação ao perfil esperado pelo curso. A escrita do trabalho deve ser no formato de artigo e possuir em anexo todos os documentos que o orientador indicar, conforme a natureza da atividade desenvolvida. Os detalhes e regras complementares sobre o TCC estão descritas no Regulamento do Trabalho de Conclusão dos Cursos de Graduação (TCC).

5.5.3 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

As horas destinadas às atividades complementares (ou atividades acadêmico-científicas culturais) compõem a carga horária total do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, obedecendo todos os critérios descritos no parecer CNE/CES nº 239/2008, no que se refere à carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia.

O estudante deverá cumprir, no mínimo, 150 horas em outras formas de atividades acadêmicas, científicas, culturais ou sociais, previstas no Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação do IFMS ou reconhecidas pelo Colegiado do Curso. Segundo o regulamento, essas atividades são componentes curriculares enriquecedores e implementadores do próprio perfil do acadêmico, que possibilitam o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, conhecimentos e competências do estudante por meio do estímulo à prática de estudos e vivências independentes, transversais,



interdisciplinares e de contextualização/atualização social e profissional, que devem ser desenvolvidas dentro do prazo de conclusão do curso, sendo obrigatória sua integralização para a graduação do estudante (Art. 2º das Normas para Registro Acadêmico das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação do IFMS). Têm por objetivo enriquecer o processo de ensino-aprendizagem podendo ser relacionadas a formação específica ou geral do estudante e, privilegiando:

- I. Atividades de formação/aprimoramento social, humano, cultural e esportivo;
- II. Atividades de cunho comunitário e de interesse coletivo;
- III. Atividades de aperfeiçoamento profissional;
- IV. Atividades de ensino, pesquisa, extensão e iniciação científica.

As pontuações e limites para cada tipo de atividade estão previstas no Regulamento das Atividades Complementares dos Cursos de Graduação do IFMS descrito anteriormente, acrescida da Tabela 2, definida pelo Colegiado de Curso.

Atividade	Limite Semestral	Limite Total
Estágio não obrigatório (não são válidas horas de estágio já computadas como estágio obrigatório)	40h	100h

Tabela 2: Atividades complementares incluídas pelo Colegiado de Curso

5.5.4 PROJETOS INTEGRADORES

A unidade curricular de Projeto Integrador exige uma metodologia voltada para envolvimento de professores e estudantes, buscando promover a contextualização dos saberes e interdisciplinaridade. Ela proporciona reflexão sobre a utilização prática dos conceitos ministrados nas unidades curriculares do curso, articulando a teoria com a prática. O objetivo geral é criar um cenário favorável à formação permanente e contínua do indivíduo, essencial em áreas cujas tecnologias avançam e se transformam frequente e constantemente. Entre os objetivos específicos dessas atividades podemos citar a evolução de habilidades interpessoais, colaborativas, de trabalho em grupo, empreendedoras e de liderança.

Os projetos integradores envolvem as unidades curriculares de Projeto Integrador I e II, que devem ser cursadas anteriormente ou concomitantemente ao desenvolvimento do TCC. De fato, segundo o Regulamento dos Trabalhos de Conclusão de Curso dos Cursos de



Graduação do IFMS, os projetos integradores estão diretamente relacionados à qualificação para o desenvolvimento do TCC. Nos períodos de realização de projeto integrador, o estudante terá momentos em sala de aula no qual receberá orientações acerca da elaboração e momentos de desenvolvimento. Os projetos integradores deverão ser iniciados e concluídos dentro de um mesmo período letivo.

Para desenvolver, planejar e acompanhar continuamente as atividades das unidades curriculares de Projeto Integrador, o docente responsável deve ter o apoio de outros docentes tanto da área técnica, como também de outras áreas, e assim compartilhar suas ideias e planos para as unidades curriculares; devem ser levadas em conta quais tarefas podem ser desenvolvidas a fim de promover a integralização e aplicação dos conhecimentos. O professor deve ter uma boa formação científica para que seja capaz de organizar as atividades de ensino-aprendizagem de acordo com o plano proposto pela matriz curricular, incentivando a criatividade, o trabalho em grupo e identificando como experiências negativas ou erros podem ser utilizados como aprendizagem.

Parte das orientações gerais para o andamento das unidades curriculares de projeto integrador estão descritas no Regulamento do Trabalho de Conclusão dos Cursos de Graduação, disponível no site do IFMS. O Regulamento versa sobre a figura do professor responsável pelo TCC e da unidade curricular de Projeto Integrador II. O professor responsável, basicamente, articula como os estudantes, orientadores e a própria unidade curricular se desenvolvem e inter-relacionam. Esse professor é definido pela coordenação de curso e não deve assumir um papel conflitante entre o docente da unidade curricular, estudantes e seus orientadores, mas sim assumir um papel motivador e ser mais um canal de comunicação entre os envolvidos. O professor orientador é informado pelo professor coordenador das unidades curriculares integradoras, que acompanhará o andamento dos trabalhos dos estudantes, detectando dificuldades e orientando quanto à busca de bibliografia ou outro aspecto técnico-científico. Essa orientação deve incentivar os estudantes a questionarem suas próprias ideias e desenvolverem a capacidade de aprendizagem contínua.

6. METODOLOGIA

A metodologia utilizada no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet é responsabilidade de todos envolvidos no processo de ensino e educação, englobando



professores, gestores, coordenação e demais órgãos de apoio, a fim de alcançar os objetivos propostos para a graduação tecnológica e permitir uma formação integral e continuada. Nesse contexto, as Tecnologias da Informação e Comunicação são aliadas relevantes dos professores, sendo também recomendado, sempre que possível, considerar as características específicas dos estudantes, assim como sua condição socioeconômica e cultural, seus interesses e conhecimentos prévios. Dessa maneira é possível orientar os estudantes de forma mais eficiente tanto em relação à especificidade do curso, como no processo de construção dos conhecimentos escolares. É importante ressaltar também que o IFMS fomenta a pesquisa como princípio pedagógico, sendo um dos pilares da atividade acadêmica em todos os níveis e modalidades de cursos ofertados. Alguns procedimentos didático-pedagógicos para auxiliar os estudantes nas construções intelectuais ou atitudinais são:

- Elaboração do Plano de Ensino para definição de objetivos, procedimentos e formas da avaliação dos conteúdos previstos na ementa da unidade curricular;
- Problematização do conhecimento, buscando confirmação em diferentes fontes e solução de problemas;
- Contextualização dos conhecimentos sistematizados, relacionando-os com sua aplicabilidade no mundo real e valorizando as experiências dos estudantes, sem perder de vista a construção do conhecimento;
- Promoção da integração dos saberes, tendo como princípios a contextualização e a interdisciplinaridade, expressos tanto na forma de trabalhos previstos nos planos das unidades curriculares, como na prática profissional e, em especial, os projetos integradores;
- Diagnóstico das necessidades de aprendizagem dos estudantes a partir do levantamento dos seus conhecimentos;
- Elaboração de materiais a serem trabalhados em aulas expositivas dialogadas e atividades em grupo;
- Utilização de recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas;
- Desenvolvimento de projetos, seminários, debates, entre outras atividades que promovam o enriquecimento do trabalho em grupo e aprendizagem colaborativa;
- Tais procedimentos visam otimizar o processo de ensino e aprendizagem, levando o



estudante a entender as múltiplas relações que o homem estabelece na sociedade, sua relação com a tecnologia e o papel que esta tecnologia pode desempenhar nos processos produtivos, na preservação ambiental e na transformação da sociedade.

6.1 ABORDAGENS METODOLÓGICAS DO CURSO

As abordagens metodológicas adotadas no curso serão as mesmas definidas pela Instituição para o Plano de Ensino, tais como as técnicas de Ensino expositiva/dialogada, aula prática, estudo dirigido, trabalho em grupo, pesquisa, dramatização, palestra, debate, estudo de caso, seminário, painel integrado, visita técnica, júri simulado, bem como outra abordagem que venha a ser sugerida pelo professor em conjunto com o NDE e Colegiado do Curso.

6.2 O USO DE TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO NA APRENDIZAGEM

O uso de Novas Tecnologias da Informação e Comunicação para auxiliar no processo de ensino e aprendizagem é uma característica positiva do curso, estando disponível tecnologias como: projetor multimídia, lousa digital, laboratórios de informática e hardware, livro didático e outras tecnologias sugeridas pelo professor em conjunto com NDE e Colegiado de Curso.

7. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Avaliar aprendizagem implica acompanhar o desempenho dos estudantes durante todo o processo de ensino, a fim de detectar avanços ou erros, corrigir as construções equivocadas e promover a apreensão de novos conhecimentos.

Ao avaliar o estudante, o professor observa também os resultados de sua atuação pedagógica, sendo capaz de perceber a necessidade de novas intervenções metodológicas, seja para um grupo de estudantes, seja para toda a classe.

Nessa perspectiva, é importante que o professor utilize instrumentos diversificados, os quais lhe possibilitem observar melhor o desempenho do estudante nas atividades desenvolvidas. Através desses diversos instrumentos, é possível tomar decisões e orientar o estudante diante das dificuldades de aprendizagem apresentadas em diferentes aspectos do desenvolvimento. Dentre as ações que colaboram neste desenvolvimento, podemos citar:



atividades contextualizadas, diálogo permanente com o estudante, buscando uma resposta aos estímulos, consenso dos critérios de avaliação, disponibilização de horários de permanência ou monitoria para aqueles que possuem dificuldade, discussão em sala, sempre que possível, de forma participativa e colaborativa dos resultados obtidos e das soluções para as questões levantadas nas avaliações e, por fim, a análise das características pessoais do estudante de forma que seja possível identificar com maior clareza as possíveis metodologias ou ações pedagógicas que otimizem o processo de aprendizagem.

Os instrumentos e critérios de avaliação estão previstos no plano de ensino do professor e são apresentados aos estudantes no início do semestre letivo, para que estes possam gerir o seu próprio processo de aprendizagem. Sempre que observar a necessidade de ajustes, visando à superação de dificuldades observadas na turma, o professor tem autonomia para fazê-lo e deve informar aos estudantes.

Segundo o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação do IFMS, o rendimento escolar será apurado por meio de:

- I. Verificação da frequência, quando couber;
- II. Avaliação do aproveitamento acadêmico.

Considerar-se-á aprovado o estudante que tiver frequência nas atividades de ensino de cada unidade curricular igual ou superior a 75% da carga horária e média final igual ou superior a 6,0 (seis). O estudante com Média Final inferior a 6,0 (seis) e/ou com frequência inferior a 75% será considerado reprovado. Outras situações comuns aos cursos de graduação do IFMS, como, por exemplo, regras sobre a segunda chamada e revisão de avaliações estão descritas no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação do IFMS.

7.1 REGIME ESPECIAL DE DEPENDÊNCIA

O Regime Especial de Dependência (RED), nos cursos de graduação do IFMS, aplica-se nos casos de reprovação em unidade curricular por nota e não decorrente de frequência insuficiente, quando será permitido novo processo de avaliação sem a exigência de frequência na respectiva unidade curricular, em conformidade com o Regulamento de Regime Especial de Dependência – Aprovado pela Resolução N° 06 de março de 2016, que versa sobre o RED.



Conforme o regulamento, cabe ao Colegiado de cada curso informar à respectiva Direção de Ensino, Pesquisa e Extensão (DIREN) a relação de unidades curriculares que poderão ser cursadas em RED, em cada semestre letivo.

Caberá ao docente da unidade curricular, considerando as suas características e o processo de avaliação previsto em seu Plano de Ensino, decidir (ou emitir parecer sobre) a aplicação do RED, conforme orientação do Colegiado de Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet. A instrução de trabalho do regime especial de dependência está descrita no o Regulamento de Regime Especial de Dependência – Aprovado pela Resolução N° 06 de março de 2016, disponível no site da Instituição.

7.2 APROVEITAMENTO E COMPROVAÇÃO DE CONHECIMENTOS

Unidades curriculares cursadas em outra instituição de ensino superior podem ser aproveitadas no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, desde que estejam em conformidade com as cargas horárias e ementas correspondentes. Para isso, o estudante deve requerer a convalidação das unidades curriculares desejadas na Central de Relacionamento (CEREL) do campus, anexando a documentação comprobatória. O pedido será analisado por uma comissão composta por 3 professores, responsáveis por verificar a documentação apresentada e convalidar ou não as unidades curriculares de acordo com o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação do IFMS, que trata dos aspectos operacionais relativos ao aproveitamento de estudos.

Há também a possibilidade de comprovação de conhecimentos, na forma de exame de suficiência de saberes, por meio de avaliação, seguindo as características de cada unidade curricular em questão, objetivando a dispensa de unidades curriculares da matriz curricular do curso. A oferta destas avaliações está sujeita à concordância do professor da unidade curricular e aprovação do coordenador de curso. Os demais aspectos operacionais e normativos desse tipo de certificação estão descritos no Regulamento da Organização Didático Pedagógica dos Cursos de Graduação do IFMS.



7.3 PROCEDIMENTOS DE ACOMPANHAMENTO E AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

Os processos de ensino aprendizagem e de avaliação realizados no curso superior de tecnologia em Sistemas para Internet é planejado a partir do perfil do egresso, preconizado no Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Graduação. Dessa maneira os procedimentos de acompanhamento e avaliação destes processos no IFMS estão institucionalizados de forma sistematizada, num processo contínuo de melhoria, são eles:

- Realização da Semana Pedagógica no início dos semestres, com abordagem dos temas relativos ao processo de ensino e aprendizagem;
- Elaboração do Planejamento de Ensino, com a indicação da metodologia e das formas de avaliação previstas para os conteúdos elencados na ementa das unidades curriculares, com a indicação das possíveis datas das avaliações e seus respectivos conteúdos e processos avaliativos, conforme previsto no Regulamento da Organização Didático-pedagógica da Graduação, aprovado pela Resolução nº 046, de 28 de junho de 2016;
- Análise pedagógica dos planejamentos de ensino, por parte da equipe pedagógica do campus;
- Aprovação dos planejamentos de ensino pelo Colegiado de Curso, após a análise pedagógica da equipe responsável;
- Tornar público os planejamentos de ensino das unidades curriculares aos discentes, sob a responsabilidade dos docentes;
- Acompanhamento das ações previstas nos planejamentos, conforme demanda espontânea do docente, discente, coordenação e também dos Conselhos Pedagógicos, Colegiados e ADD;
- Reuniões semestrais do Conselho Pedagógico conforme previsto no Regulamento do Conselho Pedagógico, aprovado na Resolução nº 023, de 03 de abril de 2017, para tratar dos assuntos referentes ao processo de ensino e aprendizagem das turmas;
- Avaliação semestral do trabalho pedagógico dos docentes, realizadas pelos discentes por meio da Avaliação Docente pelo Discente (ADD) de acordo com o Regulamento da Avaliação Docente pelo Discente (ADD), aprovada pela Resolução nº 096, de 28 de novembro de 2017;



- Análise dos resultados da ADD e apresentação à Direção de Ensino e à Coordenação de Curso, seguida de repasse individual aos docentes, acompanhado do coordenador (a) de curso, com indicação dos 3 itens de maior e menor notas, resumo dos comentários dos discentes de todas as turmas que avaliaram o docente; e registro de observações pedagógicas e quando necessário redação dos compromissos assumidos pelo docente, para melhorar o trabalho pedagógico realizado. Na sequência é feito o repasse geral a comunidade acadêmica dos 3 itens com maior e menor notas do corpo docente da instituição;
- Ao final dos repasses da ADD, a equipe pedagógica elabora um Plano de Ação para minimização das fragilidades apresentadas e constrói indicadores da ADD para realizar o acompanhamento do trabalho pedagógico docente.

8. INFRAESTRUTURA DO CURSO

8.1 INSTALAÇÕES

O Campus Três Lagoas possui quatro blocos que abrigam 12 salas de aula, 18 laboratórios, 23 salas para setores administrativos, biblioteca, cantina, espaço de inovação e quadra poliesportiva. Os itens apresentados na Tabela 3 resumem a infraestrutura específica do campus.

Área total do terreno	49.870,00 m ²
Área total construída	6.092,68 m ²
Área total do estacionamento	4.173,49 m ²
Área total da biblioteca	824,27 m ²
Área total das salas de aulas	793,22 m ²
Salas de aula	12
Salas administrativas	23
Salas de reuniões	1
Laboratórios específicos	18
Laboratórios de informática	7
Computadores	206
Vagas no estacionamento	102
Vagas de estacionamento para pessoas com deficiência	7
Frota	3

Tabela 3: Estrutura geral disponível no Campus Três Lagoas do IFMS



8.2 LABORATÓRIOS DIDÁTICOS ESPECIALIZADOS

No Quadros 1 a 7 são descritos os laboratórios de informática, utilizados como laboratórios didáticos especializados.

Quadro 1: Descrição do Laboratório de Informática 1.

Laboratório de Informática 1	
Internet	Acesso à Internet Fibra Óptica
Máquinas	28 máquinas
Softwares	Softwares mais comuns para o desenvolvimento e o projeto de sistemas, linguagens de programação, além daqueles utilizados para produção e edição de textos e planilhas. Dentre esses estão: LibreOffice, Java, Apache, PHP, MySQL, PostgreSQL, Eclipse, Python, dentre outros. Ainda conta com softwares para desenvolvimento de programas para dispositivos móveis, tal como, o Android.
Sistema Operacional	Windows e Linux
Outros recursos	Lousa de vidro, projetor fixo, ar condicionado e ventiladores

Quadro 2: Descrição do Laboratório de Informática 2.

Laboratório de Informática 2	
Internet	Acesso à Internet Fibra Óptica
Máquinas	20 máquinas
Softwares	Softwares mais comuns para o desenvolvimento e o projeto de sistemas, linguagens de programação, além daqueles utilizados para produção e edição de textos e planilhas. Dentre esses estão: LibreOffice, Java, Apache, PHP, MySQL, PostgreSQL, Eclipse, Python, dentre outros. Ainda conta com softwares para desenvolvimento de programas para dispositivos móveis, tal como, o Android.
Sistema Operacional	Windows e Linux
Outros recursos	Lousa de vidro, projetor fixo, ar condicionado e ventiladores

Quadro 3: Descrição do Laboratório de Informática 3.

Laboratório de Informática 3	
Internet	Acesso à Internet Fibra Óptica
Máquinas	20 máquinas
Softwares	Softwares mais comuns para o desenvolvimento e o projeto de sistemas, linguagens de programação, além daqueles utilizados para produção e edição de textos e planilhas. Dentre esses estão: LibreOffice, Java, Apache, PHP, MySQL, PostgreSQL, Eclipse, Python, dentre outros.
Sistema Operacional	Windows e Linux
Outros recursos	Lousa de vidro, projetores móveis, ar condicionado e ventiladores



Quadro 4: Descrição do Laboratório de Informática 4.

Laboratório de Informática 4	
Internet	Acesso à Internet Fibra Óptica
Máquinas	20 máquinas
Softwares	Softwares mais comuns para o desenvolvimento e o projeto de sistemas, linguagens de programação, além daqueles utilizados para produção e edição de textos e planilhas. Dentre esses estão: LibreOffice, Java, Apache, PHP, MySQL, PostgreSQL, Eclipse, Python, dentre outros. Ainda conta com softwares para desenvolvimento de programas para dispositivos móveis, tal como, o Android.
Sistema Operacional	Windows e Linux
Outros recursos	Lousa de vidro, projetor fixo, ar condicionado e ventiladores

Quadro 5: Descrição do Laboratório de Informática 5.

Laboratório de Informática 5	
Internet	Acesso à Internet Fibra Óptica
Máquinas	15 máquinas
Softwares	Softwares mais comuns para o desenvolvimento e o projeto de sistemas, linguagens de programação, além daqueles utilizados para produção e edição de textos e planilhas. Dentre esses estão: LibreOffice, Java, Apache, PHP, MySQL, PostgreSQL, Eclipse, Python, dentre outros. Ainda conta com softwares para desenvolvimento de programas para dispositivos móveis, tal como, o Android.
Sistema Operacional	Windows e Linux
Outros recursos	Lousa de vidro, projetor fixo, ar condicionado e ventiladores

Quadro 6: Descrição do Laboratório de Informática 6.

Laboratório de Informática 6	
Internet	Acesso à Internet Fibra Óptica
Máquinas	9 máquinas
Softwares	Softwares mais comuns para o desenvolvimento e o projeto de sistemas, linguagens de programação, além daqueles utilizados para produção e edição de textos e planilhas. Dentre esses estão: LibreOffice, Java, Apache, PHP, MySQL, PostgreSQL, Eclipse, Python, dentre outros.
Sistema Operacional	Windows e Linux
Outros recursos	Lousa de vidro, projetor fixo, ar condicionado e ventiladores

Quadro 7: Descrição do Laboratório Arquitetura de Computadores

Laboratório de Arquitetura de Computadores	
Internet	Acesso à Internet Fibra Óptica



Máquinas	Dois kits de Manutenção de Computadores, Equipamentos para Redes de Computadores e 4 máquinas (utilizadas para manutenção e montagem).
Softwares	Softwares mais comuns para o desenvolvimento e o projeto de sistemas, linguagens de programação, além daqueles utilizados para produção e edição de textos e planilhas. Dentre esses estão: LibreOffice, Java, Apache, PHP, MySQL, PostgreSQL, Eclipse, Python, dentre outros.
Sistema Operacional	Windows e Linux
Outros recursos	Lousa de vidro, projetores móveis, ar condicionado e ventiladores

8.3 BIBLIOTECA

A Biblioteca do Campus Três Lagoas tem por finalidade, entre outras, apoiar as atividades de ensino, pesquisa e extensão, promovendo o aprendizado individual e o desenvolvimento social e intelectual do usuário. Para tanto, conta com servidores especializados – bibliotecários – que têm, além de suas atribuições relativas à catalogação, manutenção e organização do acervo, a competência de orientar os estudantes sobre procedimentos de pesquisa, empréstimo, normatização de trabalhos acadêmicos, e demais serviços do setor.

A Biblioteca possui área total de 7824,27 m², possuindo um acervo composto atualmente por 873 obras e 6394 exemplares, entre revistas periódicas, dicionários, DVDs didáticos, CD-ROMs com conteúdos das áreas técnicas. O software implantado é o Pergamum, que oferece pesquisa online por título, autor e assunto e o usuário pode efetuar essas buscas através do link <http://biblioteca.ifms.edu.br/pergamum/biblioteca/index.php>.

Entre os serviços oferecidos, estão: visitas orientadas, minicursos em eventos, treinamento de usuários, empréstimo entre bibliotecas, empréstimo domiciliar e apoio aos docentes e estudantes com pesquisas em desenvolvimento, quanto às normas da ABNT e Currículo Lattes.

Possui duas bibliotecárias e dois assistentes administrativos no pessoal técnico e o horário de funcionamento é das 7h30 às 11h30, 12h00 às 17h00 e 18h00 às 21h30.

A biblioteca conta com dois ambientes para os estudantes:

- Ambiente de pesquisa, com 9 computadores com acesso à Internet e periódicos Capes;
- Anexo para leitura e estudo com capacidade para mais de 60 lugares.



Além disso, a biblioteca disponibiliza acesso a bases de dados virtuais com conteúdos de diferentes áreas, contribuindo para a interdisciplinaridade no curso, sendo elas:

- Minha Biblioteca
- Elsevier-Evolution
- BV-Pearson

9. PESSOAL DOCENTE

A Tabela 4 apresenta os 18 professores alocados para o curso e suas respectivas titulação e área. Todos os professores do curso são do regime de trabalho de Dedicção Exclusiva.

Docente	Titulação	Área
Adilson Luiz da Silva	Doutor	Filosofia
Alex Fernando de Araujo	Mestre	Informática / Desenvolvimento web
Ápio Carnielo e Silva	Mestre	Informática / Redes de computadores
Douglas Francisquini Toledo	Mestre	Informática / Desenvolvimento web
Edson da Silva Castro	Mestre	Informática / Engenharia de software e banco de dados
Eduardo Hiroshi Nakamura	Especialista	Informática / Redes de computadores
Elisângela Citro Turci	Mestre	Informática / Desenvolvimento web
Habib Asseiss Neto	Doutor	Informática / Desenvolvimento web
Hudson Alves Martins	Mestre	Matemática
José Roberto Campos	Doutor	Informática / Desenvolvimento web
Márcio Teixeira Oliveira	Doutor	Informática / Desenvolvimento web
Marco Aurélio Ferreira	Especialista	Informática / Redes de computadores
Michela Mitiko Kato Meneses de Souza	Mestre	Português
Pedro Henrique de Araújo Siqueira	Mestre	Informática / Desenvolvimento web
Renata Pereira Longo	Mestre	Administração
Rogério Alves dos Santos Antoniassi	Mestre	Informática / Desenvolvimento web
Suellen Moreira de Oliveira	Doutora	Administração
Vinícius Gomes Ferreira	Mestre	Informática / Redes de computadores
Vladimir Píccolo Barcelos	Mestre	Informática/Redes de computadores

Tabela 4: Corpo Docente atuante e responsável pelas unidades curriculares

A Tabela 5 apresenta o professor alocado para cada unidade curricular do curso.



Unidade Curricular	Professor
Semestre 1	
Comunicação Linguística	Michela Mitiko Kato Meneses de Souza
Lógica Digital	Vladimir Pícolo Barcelos
Algoritmos	Pedro Henrique de Araújo Siqueira
Organização de Empresas	Suellen Moreira de Oliveira
Fundamentos Matemáticos	Hudson Alves Martins
Construção de Páginas Web 1	Alex Fernando de Araujo
Semestre 2	
Banco de Dados 1	Edson da Silva Castro
Inglês Instrumental	Michela Mitiko Kato Meneses de Souza
Organização e Arquitetura de Computadores	Vladimir Pícolo Barcelos
Engenharia de Software 1	Elisângela Citro Turci
Análise e Projeto Orientado a Objeto	Márcio Teixeira Oliveira
Metodologia de Pesquisa Científica	Douglas Francisquini Toledo
Linguagem de Programação 1	Pedro Henrique de Araújo Siqueira
Semestre 3	
Banco de Dados 2	Edson da Silva Castro
Redes de Computadores 1	Vladimir Pícolo Barcelos
Sistemas Operacionais	Ápio Carnielo e Silva
Engenharia de Software 2	Elisângela Citro Turci
Estrutura de Dados	José Roberto Campos
Construção de Páginas Web 2	Alex Fernando de Araújo
Linguagem de Programação 2	Pedro Henrique de Araújo Siqueira
Semestre 4	
Estatística	Hudson Alves Martins
Projeto Integrador 1	Renata Pereira Longo
Empreendedorismo	Suellen Moreira de Oliveira
Interação Homem-Computador	Habib Asseiss Neto
Redes de Computadores 2	Ápio Carnielo e Silva
Segurança e Auditoria de Sistemas	Eduardo Hiroshi Nakamura
Construção de Páginas Web 3	Habib Asseiss Neto
Linguagem de Programação 3	José Roberto Campos
Semestre 5	
Filosofia da Ciência e Tecnologia	Adilson Luiz da Silva
Sistema de Informação e E-commerce	Alex Fernando de Araújo
Sistemas Distribuídos	Vinícius Gomes Ferreira
Programação para Dispositivos Móveis e sem fio	Rogério Alves dos Santos Antoniassi
Gerência e Configuração de Serviços de Internet	Marco Aurélio Ferreira



Linguagem de Programação 4	José Roberto Campos
Webservices e XML	Márcio Teixeira Oliveira
Projeto Integrador 2	Márcio Teixeira Oliveira
Projetos de Redes	Marco Aurélio Ferreira

Tabela 5: Corpo Docente e suas respectivas unidades curriculares

Legenda:

DE = Dedicção Exclusiva; DI = Dedicção Integral (40h)

9.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE

Cabe ao Núcleo Docente Estruturante (NDE) contribuir de forma decisiva para a consolidação do perfil profissional do egresso, por meio do acompanhamento das ações e revisão de documentos do curso. É constituído de um conjunto de professores, composto por cinco docentes do curso, de elevada formação e titulação, efetivos, que respondem mais diretamente pela concepção, implantação e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso (Resolução CONAES N° 1, de 17/06/2010). As normas para instituição e funcionamento do NDE estão disponíveis no Regulamento do Núcleo Docente Estruturante no site oficial do IFMS. Atualmente o NDE do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet conta com os seguintes membros:

Docente	Titulação	Regime de Trabalho
Pedro Henrique de Araújo Siqueira	Mestre	Dedicção Exclusiva
Edson da Silva Castro	Mestre	Dedicção Exclusiva
Márcio Teixeira Oliveira	Doutor	Dedicção Exclusiva
Marco Aurélio Ferreira	Especialista	Dedicção Exclusiva
Renata Pereira Longo	Mestre	Dedicção Exclusiva

Tabela 6: Membros do Núcleo Docente Estruturante do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet

Legenda:

DE = Dedicção Exclusiva; DI = Dedicção Integral (40h)



9.2 COLEGIADO DE CURSO

O Colegiado de Curso é a instância de tomada de decisões administrativas e acadêmicas, constituída por representação discente e docente. O Colegiado de Curso é órgão consultivo, normativo, de planejamento acadêmico e executivo, para os assuntos de política de ensino, pesquisa e extensão em conformidade com as diretrizes da Instituição, constituído para cada um dos cursos de graduação do IFMS para exercer suas atribuições. Essas atribuições e as normas para a instituição e funcionamento do Colegiado de Curso estão disponíveis no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação no site do IFMS. O Colegiado de Curso conta com os membros listados na Tabela 7.

Membro	Cargo	Representação
Pedro Henrique de Araújo Siqueira	Presidente	Coordenador
Alex Fernando Araújo	Titular	Docente
Elisângela Citro Turci	Titular	Docente
Kader Carvalho Assad	Titular	Docente
Suellen Moreira de Oliveira	Titular	Docente
Vladimir Pícolo Barcelos	Titular	Docente
Lucas Prates da Silva	Titular	Técnico-administrativo
Max Millian Rodrigues do Nascimento	Titular	Discente
José Mathias Rocha de Almeida	Suplente	Discente

Tabela 7: Membros do Colegiado de Curso do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet

Legenda:

DE = Dedicção Exclusiva; DI = Dedicção Integral (40h)

9.3 COORDENAÇÃO DO CURSO

O coordenador de curso é o principal responsável pela criação e manutenção do projeto pedagógico do curso, visando sempre o fortalecimento do curso e, por conseguinte, da Instituição. Por isso, o coordenador de curso, automaticamente, assume a presidência do Núcleo Docente Estruturante (NDE) e do Colegiado de Curso.

Dados do Coordenador	
Nome	Pedro Henrique de Araújo Siqueira



Tempo de magistério superior	6 anos e 2 meses
Tempo de coordenação de cursos superiores	2 anos e 7 meses
Tempo de atuação profissional (exceto magistério)	1 ano
Regime de trabalho	Dedicação exclusiva

Tabela 8: Titulação, formação e regime de trabalho do coordenador

O coordenador é responsável, juntamente com o Núcleo Docente Estruturante e Colegiado de Curso, pela elaboração e execução do PPC do curso, bem como acompanhar todas as atividades realizadas no curso e todo o processo de sua execução. É responsável pelas ações que cumprem os objetivos do curso, definidos no PPC, segundo orientações do Catálogo dos Cursos de Tecnologia e Diretrizes Curriculares, bem como os instrumentos que atendam o mínimo de qualidade exigido pelo Ministério da Educação. Cabe ao coordenador elaborar e acompanhar os horários de execução das unidades curriculares, bem como resolver problemas com as mesmas. Incentivar a participação em projetos de extensão e pesquisa, principalmente em Iniciação Científica, bem como a produção e publicação dos trabalhos desenvolvidos pelos professores e pelos estudantes. O coordenador acompanha e delega tarefas, também, para o bom andamento das atividades inerentes ao estágio supervisionado e atividades complementares, previstas no PPC.

10. PROGRAMAS DE APOIO AO DISCENTE

O IFMS conta com uma equipe multidisciplinar para apoio às atividades de ensino e ao estudante. É composta por Pedagogos, Psicólogos e Assistentes Sociais. Dentre alguns dos programas em andamento, pode-se citar:

- Para os estudantes mais carentes, há o programa de bolsa permanência, que consiste em apoio financeiro mensal, mediante comprovação de renda, segundo procedimento previsto em edital público
- Passe gratuito para transporte coletivo, oferecido pelo município, para aqueles que necessitam do transporte público.
- Para eventos de extensão, sob interesse da Instituição ou mediante justificativa, pode



ser requisitado auxílio financeiro na forma de diárias.

- Programas de seleção de bolsistas para projetos de iniciação científica.
- Auxílio viagem, que cobre despesas decorrentes de alimentação, hospedagem, entre outras.

10.1. POLÍTICAS DE INCLUSÃO

O Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet, estão previstos mecanismos que visam à inclusão de estudantes portadores de necessidades especiais e a expansão do atendimento a negros e índios. Para isso, conta com auxílio do Núcleo de Gestão Administrativa e Educacional (NUGED), do Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) e do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI). Estes núcleos são descritos com mais detalhes nas seções 10.3, 10.4 e 10.5, respectivamente, e as suas atuações possibilitam a captação de agentes formadores, orientação aos docentes e atendimento às famílias, envolvendo gradativamente a comunidade acadêmica para que as ações sejam contínuas.

10.2. ATENDIMENTO OU PERMANÊNCIA DE ESTUDANTES

Além das unidades curriculares que auxiliam no nivelamento de conhecimentos essenciais dos estudantes, como por exemplo Comunicação Linguística e Fundamentos Matemáticos, os professores do campus contam com horários reservados nos seus Planos de Trabalho para atendimento aos estudantes, como previsto nas Diretrizes para Gestão das Atividades Docentes de Ensino, Pesquisa, Extensão e Gestão Institucional do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – Resolução nº 14, de 23 de maio de 2018, alterada pela Resolução nº 36, de 15 de agosto de 2018. Nas unidades curriculares em que existe procura dos estudantes, há horários reservados pelos professores especificamente para esclarecimento de dúvidas ou auxiliar no aprendizado. Estes horários podem ser implementados tanto pelo professor da unidade curricular como por outro professor da mesma área. A quantidade de horários de atendimento reservados para cada professor é definida pela gestão em conjunto com a coordenação de curso, levando em conta a carga horária de cada docente e a intensidade da



procura. A avaliação da oferta e eficácia dos atendimentos no horário de permanência é feita junto à avaliação do Docente pelo Discente.

10.3 NÚCLEO DE GESTÃO ADMINISTRATIVA E EDUCACIONAL – NUGED

O Núcleo de Gestão Administrativa e Educacional (NUGED) é um núcleo subordinado à Direção Geral (DIRGE) do campus, responsável pela assessoria técnica especializada. Caracterizado como uma equipe multidisciplinar que tem como o objetivo principal implementar ações que promovam o desenvolvimento escolar e institucional com eficiência, eficácia e efetividade. Atende às demandas institucionais de acordo com as atribuições específicas de cada cargo que compõe o núcleo, auxiliando os estudantes e servidores a identificar as dificuldades inerentes aos processos da Instituição, assim como os aspectos biopsicossociais que interfiram no desenvolvimento institucional e pessoal.

As ações dos pedagogos, no campus, estão relacionadas a organizar, juntamente com a Direção de Ensino (DIREN) e Coordenações, a Semana Pedagógica, prevendo reuniões formativas, abertura do semestre letivo, promoção e divulgação de atividades pedagógicas que tenham apresentado bons resultados, organização e análise dos resultados da avaliação do docente pelo discente, repassando-os aos docentes e estudantes, orientando a implementação de ações de melhoria dos processos.

O assistente social, no campus, implementa as ações da Assistência Estudantil, que têm como objetivo incentivar o estudante em sua formação educacional, visando à redução dos índices de evasão escolar decorrentes de dificuldades de ordem socioeconômica.

O psicólogo faz o atendimento à comunidade escolar visando conhecer dificuldades inerentes ao processo educativo, assim como aspectos biopsicossociais que interfiram na aprendizagem, bem como orienta, encaminha e acompanha estudantes às alternativas cabíveis à resolução dos problemas observados. Tem um papel de suma importância nas atividades e projetos visando prevenir, identificar e resolver problemas psicossociais que possam prejudicar o desenvolvimento das potencialidades dos estudantes.



10.4 NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Especiais/Específicas (NAPNE) do IFMS é um programa que tem por finalidade possibilitar e garantir o acesso e permanência do estudante com necessidades educacionais especiais no IFMS. O NAPNE visa à implantação de ações de educação inclusiva, auxiliando na aprendizagem do estudante. Para isso, realiza o trabalho de captação de agentes formadores, orientação aos docentes e atendimento às famílias para encaminhamentos quando necessário.

10.5 NÚCLEO DE ESTUDOS AFRO-BRASILEIROS E INDÍGENAS

O Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) tem a finalidade de contribuir, no âmbito da Instituição e em suas relações com a comunidade externa, na implementação da Lei nº11.645/2008 que institui a obrigatoriedade de incluir no currículo oficial da rede de ensino, a temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”, e fortalecimento da Lei no 12.288/2010 - Estatuto da Igualdade Racial. O NEABI busca promover ações de valorização das identidades negra e indígenas, impulsionando a cultura da educação para a convivência e aceitação da diversidade, atuando no sentido de estimular o desenvolvimento de ações educativas que divulguem a influência e a importância da cultura negra e indígena na formação do povo brasileiro e suas repercussões no âmbito do país, do estado, da região e do município.

10.6 REGIME DOMICILIAR

Conforme Regulamento Disciplinar do Estudante do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul, estudantes gestantes, portadores de afecções congênitas ou adquiridas, infecções, traumatismo ou outras condições mórbidas, determinando distúrbios agudos ou agudizados podem, sob determinadas circunstâncias, requerer regime domiciliar.

No Regime Domiciliar, é assegurado ao estudante acompanhamento domiciliar com visitas periódicas de servidores do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul para amparo educacional durante o período de afastamento. O Regulamento Disciplinar do Estudante, disponível no site do IFMS, versa sobre as orientações e normas dos regimes domiciliares de



estudante gestante ou com problemas de saúde.

10.7 ACOMPANHAMENTO AO EGRESSO

O acompanhamento dos egressos do Curso de Tecnologia em Sistemas para Internet, será feito pela coordenação de Curso, com apoio das equipes que compõem o NDE e o Colegiado do curso. Esse acompanhamento se dará por meio de troca de mensagens usando a Internet como meio de comunicação principal, buscando acompanhar a evolução inicial dos egressos em suas carreiras.

11. DIPLOMAÇÃO

Após adquirirem todas as competências previstas na matriz curricular do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, inclusive no que diz respeito aos elementos da Prática Profissional (atividades acadêmico-científicas culturais, estágio obrigatório, TCC e projetos integradores), será conferido ao estudante o Diploma de Tecnólogo em Sistemas para Internet, de acordo com a Lei nº. 9.394/96, Parecer CNE/CES nº. 436/2001, Resolução CNP/CP nº. 3 de 18 de dezembro de 2002.

O tempo máximo para a integralização curricular do curso e regras para trancamento de matrícula estão previstos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação, no site do IFMS.

12. AVALIAÇÃO DO CURSO

Serão implementados pelo IFMS mecanismos de avaliação permanente da efetividade do processo de ensino-aprendizagem, visando compatibilizar a oferta de vagas e o modelo do curso com a demanda do mercado de trabalho. Uma delas é a autoavaliação a ser realizada pela CPA – Comissão Própria de Avaliação. Paralelamente, há a atuação do NDE e do Colegiado de Curso, em conjunto com o coordenador de curso, no sentido de consolidar mecanismos que possibilitem a permanente avaliação dos objetivos do curso.



12.1 COMISSÃO PRÓPRIA DE AVALIAÇÃO - CPA

A CPA no Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – IFMS tem como função conduzir os processos de avaliação interna da Instituição, assim como sistematizar e prestar as informações solicitadas pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP). Os processos de avaliação conduzidos pela CPA subsidiam o credenciamento e reconhecimento de instituições de ensino superior, bem como reconhecimento e renovação de cursos de graduação oferecidos.

A legislação prevê os seguintes processos de avaliação, o Avalies – Avaliação das Instituições de Educação Superior: Autoavaliação (coordenada pela CPA) e Avaliação externa (realizada por comissões designadas pelo INEP), bem como a Avaliação dos Cursos de Graduação (ACG) e o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE).

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet encontra-se em constante processo de autoavaliação. Com isso, a CPA promove uma avaliação com todos os segmentos da organização (docentes, técnicos administrativos e estudantes), em cumprimento com a Lei 10.861/2004. Dessa forma, pretende-se detectar os pontos que precisam ser melhorados no ambiente organizacional e, a partir dessa sistematização, promover os avanços que irão contribuir de maneira significativa para melhoria da Instituição e dos cursos superiores.

12.2 AVALIAÇÃO DO DOCENTE PELO DISCENTE

Parte da avaliação dos docentes utilizada para aprovação em estágio probatório e progressão por mérito profissional dá-se pela Avaliação do Docente pelo Discente. Essa avaliação é um programa executado pela gestão e NUGED, com o objetivo de levantar um diagnóstico das práticas pedagógicas e avaliar o desempenho do professor em sala de aula. De posse dessas informações, é possível que professores e a coordenação de curso planejem ações contínuas para melhoria das práticas de ensino. A periodicidade da avaliação é semestral e são avaliados todos os professores que atuam em sala de aula, para cada unidade curricular.



13 REFERÊNCIAS

IFMS. Instituto Federal de Mato Grosso do Sul (IFMS). Disponível em: <<http://www.ifms.edu.br/>>. Acesso em: 10/10/2013.

IBGE. Estatísticas do Cadastro Central de Empresas - 2011 - Três Lagoas – MS. 2011. Disponível em: <[http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/temas.php?codmun=500270&idtema=115&search=mat o-grosso-do-sul|campo-grande|estatisticas-do-cadastro-central-de-empresas-2011](http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/temas.php?codmun=500270&idtema=115&search=mat%20grosso-do-sul|campo-grande|estatisticas-do-cadastro-central-de-empresas-2011)>. Acesso em: 02/04/2013.

CETIC. Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil. São Paulo, 2013. Disponível em: <<http://www.cetic.br/usuarios/tic/2012/apresentacao-tic-domicilios-2012.pdf>>. Acesso em: 02 abril de 2013.

ECOMMERCEORG. Evolução da Internet e do e-commerce. 2012. Disponível em: <<http://www.e-commerce.org.br/stats.php>>. Acesso em: 02/04/2013.

_____. Parecer CNE/CES nº 239/2008. Carga horária das atividades complementares nos cursos superiores de tecnologia. Disponível em <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2008/pces239_08.pdf>. Acesso em 01/02/2013.

BRASIL. Lei nº 9.394/1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília/DF: 1996.

_____. Decreto nº 5.154/2004. Regulamenta o § 2º do art. 36 e os arts. 39 a 41 da Lei nº. 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências. Brasília/DF: 2004.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. Resolução CNE/CP nº 03/2002. Trata das Diretrizes Curriculares

Nacionais Gerais para a Educação Profissional de Nível Tecnológico. Brasília/DF: 2002.



_____. Parecer CNE/CP nº 29/2002. Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais no Nível de Tecnólogo. Brasília/DF: 2002.

_____. INSTRUÇÃO DE SERVIÇO PROEN Nº 002 de 05 de julho de 2013. Trata do Regime Especial de Dependência dos Cursos de Graduação do IFMS.

Disponível em: <http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2013/07/Instru%C3%A7%C3%A3o-de-servi%C3%A7o-n%C2%BA-002-Regime_Especial_Dependencia.pdf>. Acesso em: 10/10/2013.

IFMS. ESTATUTO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL . Disponível em < <http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2012/08/ESTATUTO-DO-IFMS.pdf> />. Acesso em: 10/10/2003.

IFMS. Regulamento do Trabalho de Conclusão dos Cursos de Graduação (TCC). Disponível em < http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2012/05/Regulamento_TCC-IFMS.pdf />. Acesso em: 10/10/2013.

Lei nº. 9.394/96. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.
http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm

PARECER CNE/CES 436/2001. Cursos Superiores de Tecnologia – Formação de Tecnólogos.
<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0436.pdf>

RESOLUÇÃO CNE/CP 3, DE 18 DE DEZEMBRO DE 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.
http://portal.mec.gov.br/setec/arquivos/pdf_legislacao/rede/legisla_rede_resol03.pdf.