



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



PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET

**Campo Grande - MS
2013**

REITOR
Marcus Aurélius Stier Serpe

PRÓ-REITORA DE ENSINO E PÓS-GRADUAÇÃO
Marcelina Teruko Fujii Maschio

DIRETOR GERAL
Joelson Maschio

DIRETORA DE ENSINO E PÓS-GRADUAÇÃO
Régia Maria Avancini

COORDENADORA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR E PÓS-GRADUAÇÃO
Elaine Borges Monteiro Cassiano

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE
Alexandre Soares da Silva (Presidente)
Antônio Miguel Faustini Zarth
Jiyan Yari
Márcio Artacho Peres
Marilyn Aparecida Errobidarte de Matos
Mauro Conti Pereira

COORDENADOR DO CURSO
Alexandre Soares da Silva

COORDENAÇÃO PEDAGÓGICA
Gláucia Lima Vasconcelos

COLABORAÇÃO
Jocimara Grillo
Edi Carlos Silva
Isaias Leonídio Farias
Júlio César Paro
João Massuda Júnior
Celeny Alves Fernandes
Gilberto Astolfi
Vanir Garcia
Márcio Osshiro
Elaine B. M. Cassiano

Nome da Unidade:	Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul Câmpus Campo Grande
CNPJ/CGC	10.673.078/0001-20
Data	Outubro/2013
Número do Plano	01
Área do Plano	Informação e Comunicação

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

SUMÁRIO

Sumário

1. JUSTIFICATIVA	5
1.1 INTRODUÇÃO.....	5
1.2 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL.....	6
1.3 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DE CAMPO GRANDE.....	8
1.4 DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL.....	9
2. OBJETIVOS	9
2.1 OBJETIVO GERAL.....	9
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	10
3. CARACTERÍSTICAS DO CURSO	10
3.1 FORMA DE INGRESSO.....	11
3.2 REGIME DE MATRÍCULA.....	11
3.3 DETALHAMENTO DO CURSO.....	12
4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	12
5. PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO	14
5.1. FLEXIBILIDADE CURRICULAR.....	14
5.2. MATRIZ CURRICULAR.....	16
5.3 DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA.....	17
5.4 EMENTAS.....	19
5.5 PRÁTICA PROFISSIONAL.....	39
5.5.1 ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO.....	39
5.5.2 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC.....	40
5.5.3 ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	40
5.5.4 PROJETOS INTEGRADORES.....	41
6. METODOLOGIA	43
7. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	44
7.1 REGIME ESPECIAL DE DEPENDÊNCIA.....	45
7.2 APROVEITAMENTO E COMPROVAÇÃO DE CONHECIMENTOS.....	46
8. INFRAESTRUTURA DO CURSO	46
8.1. INSTALAÇÕES.....	47
8.2 LABORATÓRIOS.....	48
8.3 BIBLIOTECA.....	49
9. PESSOAL DOCENTE	49
9.1 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE.....	50
9.2 COLEGIADO DE CURSO.....	51
9.3 COORDENAÇÃO DO CURSO.....	52
10. PROGRAMAS DE APOIO AO DISCENTE	53
10.1. ATENDIMENTO OU PERMANÊNCIA DE ESTUDANTES.....	53
10.2 NÚCLEO DE GESTÃO ADMINISTRATIVA E EDUCACIONAL (NUGED).....	54
10.3 NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS.....	55
10.4 REGIME DOMICILIAR.....	55
11. DIPLOMAÇÃO	55
12. AVALIAÇÃO DO CURSO	56
12.1 COMISSÃO PRÓPRIA DE AVALIAÇÃO - CPA.....	56
12.2 AVALIAÇÃO DO DOCENTE PELO DISCENTE.....	57
13. REFERÊNCIAS	58

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 Campo Grande 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.

1.3 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DE CAMPO GRANDE

A informatização, o acesso e mobilidade das informações através da internet encontram-se presentes hoje na maioria dos segmentos do setor produtivo. A adoção de redes de computadores como a internet ou uma intranet empresarial, do comércio eletrônico e da organização e acesso à informação, justificam a qualificação de profissionais para estas demandas. Nesta perspectiva, tecnologias da informação e comunicação são ferramentas essenciais no processo de desenvolvimento de diversas atividades administrativas e operacionais, a fim de atender à grande demanda do mercado de trabalho.

Embora parte de um Estado predominantemente agropecuário, Campo Grande possui forte participação no setor de serviços e produtos com mais de 22.000 empresas atuantes e mais de 24.000 unidades locais, como mostra a tabela 2 (IBGE, 2011).

Número de empresas atuantes	22.655	Unidades
Número de unidades locais	24.068	Unidades
Pessoal ocupado assalariado	260.452	Pessoas
Pessoal ocupado total	290.930	Pessoas
Salário médio mensal	3,6	Salários mínimos

Tabela 2: Estatísticas do cadastro central de empresas 2011.

Empresas do setor industrial, comercial, e prestadoras de serviços por elas demandadas, necessitam intensamente do trabalho de profissionais de tecnologia para garantir a eficiência e agilidade em seus processos administrativos, principalmente através do adequado manejo informatizado de seus sistemas de informação. Para essas empresas, a utilização das tecnologias de informação por meio da automação pode significar redução de custos, ganho de produtividade e facilidade de relacionamento com clientes e fornecedores. Consequentemente, os profissionais da área de computação são mais exigidos, com uma necessidade maior por conhecimento de novas tecnologias e métodos de trabalho, motivados por fatores como implantação ou renovação da base tecnológica computacional.

1.4 DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

Alinhado com o objetivo da instituição de difundir a tecnologia e considerando que a formação adequada de mão-de-obra qualificada é fundamental e estratégica para o desenvolvimento da região e de suas empresas, o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, desempenha o papel de formar profissionais com perfil para desenvolver soluções tecnológicas que melhorem os processos produtivos e serviços das empresas locais ou regionais e que expandam seus mercados através da internet. No Brasil, conforme dados do Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação divulgados em 2013, conduzido pelo Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (CETIC, 2013), há uma expressiva evolução no número de domicílios com acesso a Internet e um aumento expressivo na posse de computadores. A Tecnologia da Informação e da Comunicação apresentou um crescimento na adoção de tecnologias e sistemas de gestão, assim como a automatização de processos por meio do comércio eletrônico e do governo eletrônico. Segundo o site eCommerceOrg (ECCOMERCEORG, 2012), o faturamento anual do comércio eletrônico no Brasil chegou a 22,5 bilhões de Reais e o país está entre os 5 países com maior número de usuários de internet. Parte desse sucesso do comércio online se deve ao crescimento do número de celulares com acesso à internet.

Além do preenchimento da demanda profissional, pesquisas aplicadas envolvendo sistemas computacionais, base de dados e a rede mundial de computadores são essenciais para traçar planos que promovam a inclusão social, adaptação das empresas ao mundo globalizado e aplicação de conhecimentos na melhoria da qualidade de vida da população em geral.

2. OBJETIVOS

2.1 OBJETIVO GERAL

O objetivo geral do curso é a formação de profissionais com conhecimentos teóricos e práticos suficientes para inserção no mercado de trabalho, com competências em desenvolvimento de sistemas e páginas para

internet, comércio eletrônico, gerenciamento de projetos e banco de dados. O profissional também deve ser capaz de lidar com tecnologias emergentes, administrar a segurança e dar manutenção a estes sistemas.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Qualificar o discente para o desenvolvimento de programas, interfaces e aplicativos, além de páginas e portais para internet e intranet.
- Qualificar o discente para gerenciar projetos de sistemas e bancos de dados com ênfase na rede mundial de computadores.
- Suprir a demanda regional crescente por profissionais qualificados para atuar em desenvolvimento e manutenção de sistemas para internet e intranet.
- Qualificar o discente para atuar com tecnologias emergentes tais como: computação móvel, redes sem fio e sistemas distribuídos.
- Formar profissionais capazes de projetar, implantar, atualizar e garantir a segurança de sistemas para internet.
- Capacitar e desenvolver o discente intelectualmente de forma que possibilite o prosseguimento de estudos em nível de pós-graduação na área de tecnologia.
- Fornecer ao discente noções de empreendedorismo e do comércio e do marketing eletrônicos.
- Conscientizar o aluno sobre o papel inclusivo, social e econômico da tecnologia e seu impacto sobre o meio ambiente.

3. CARACTERÍSTICAS DO CURSO

O curso visa a formação de profissionais aptos a atender às 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 disciplinas técnicas, o curso conta com disciplinas 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 29/08/2012, no Decreto nº 7.824, de 11/10/2012, na Portaria Normativa/MEC nº 18 de 11/10/2012 e na Portaria Normativa/MEC nº 21 de 5/11/2012, há reserva de 50% das vagas disponíveis para candidatos que se autodeclararam pretos, pardos ou indígenas, estudantes egressos de escola pública e estudantes com renda familiar bruta igual ou inferior a 1,5 salário mínimo per capita.

As vagas remanescentes poderão ser disponibilizadas para portadores de diploma ou transferência 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 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 *câmpus* (CereI). 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 Mato Grosso do Sul – *Câmpus* Campo Grande - Av. Júlio de Castilho, 4960 – Panamá. CEP 79113-000

Telefone: (67) 3391-7113

Localização: Campo Grande – MS

Turno de funcionamento: Turmas no período noturno ou matutino

Número de vagas anuais: 80 vagas, distribuídas em 40 vagas semestrais.

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: 2011/1

Coordenador do curso: Alexandre Soares da Silva

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 planejar, implementar,

administrar, gerenciar, promover e aprimorar com técnica e tecnologia o desenvolvimento de sistemas web, assumindo ação empreendedora em pesquisa e inovação com consciência de seu papel social. Seguindo o Parecer CNE/CP nº. 29/2002, onde 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 e favorecendo uma formação no contexto social local e nacional. Desta 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) 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 a 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 discentes e docentes.

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 disciplinas. 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.

Dentro das atividades extraclasse que podem ser realizadas, está a participação em projetos de iniciação científica como PIBIC, PIBIT, PIBIC-AF e PIBITI-AF. Participação em 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. Estas atividades permitem ao discente desenvolver temas

que envolvem a realidade e inclusão social, além de refletir a vivência profissional e cidadania. Estas 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. Dessa forma podemos afirmar que o processo de formação do Tecnólogo em Sistemas para Internet vai além das disciplinas comuns e específicas do curso. Além disso, o NDE do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet discute constantemente a estrutura curricular do curso, consultando discentes e professores de outras áreas do conhecimento com o objetivo de proporcionar complementariedade dos 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 disciplinas 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			Unidade Curricular Eletiva					
MA41A	5	100	LP42A	3	60	SI43A	3	60	MA42A	3	60	SI45A	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						
Comunicação Linguística			Metodologia da Pesquisa Científica			Redes de Computadores I			Projeto Integrador I			Sistema de Informação e E-commerce			Projeto de Redes					
SI41C	4	80	SI42C	5	100	SI43C	3	60	GT44C	2	40	SI45C	4	80						
Lógica Digital			Banco de Dados I			Engenharia de Software II			Empreendedorismo			Sistemas Distribuídos								
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		2	40						
									Linguagem de Programação III			Unidade Curricular Eletiva								
												SI45J	1	20						
												Projeto Integrador II								

AC40A	variável	200
Atividades Complementares		

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-AULA
- 4) NOME DA UNIDADE CURRICULAR

CARGA HORÁRIA DA INSTITUIÇÃO	2.700 HORAS - AULA	2.025 HORAS
CARGA HORÁRIA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO	320 HORAS - AULA	240 HORAS
CARGA HORÁRIA DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	200 HORAS - AULA	150 HORAS
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO	3.220 HORAS - AULA	2.415 HORAS

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 *
SI45I	Projeto Integrador 2	1	20	15
SI45J	Libras *	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 GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um Curso de Cálculo . v. 1. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. LEITHOLD, L. Cálculo com Geometria Analítica . 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. STEWART, J. Cálculo . v.1. 4. ed. São Paulo: Pioneira, 2002.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ÁVILA, G. Cálculo Diferencial e Integral I . Rio de Janeiro: LTC, 2002. BOLDRINI, José Luís, et al. Álgebra Linear . São Paulo: Harbra, 1986. CABRAL, Marco A. P.; GOLDFELD, Paulo. Curso de Álgebra Linear . Disponível em http://www.labma.ufrj.br/~mcabral/textos/alglin/livro-ALGLIN.pdf . Acesso em: 30 de Março de 2014 FLEMMING, Diva M. Cálculo A: funções, limite, derivação e integração . São Paulo: Makron Books, 1995. IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar, 4: sequências, matrizes, determinantes e sistemas . 7. ed. São Paulo: Atual Editora, 2004.		

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: gerenciando razão e emoção . 4. ed. Cotia: 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 CITELLI, Adilson. Linguagem e Persuasão . 15. ed. São Paulo: Ática, 2002. 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. 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	
<p>EMENTA Sistemas de Numeração. Códigos. Álgebra de Boole. Portas Lógicas. Circuitos. Elementos de Memória. Circuitos Seqüências Combinacionais.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA IDOETA, I. V.; CAPUANO, F. G. Elementos de eletrônica digital. 40. ed. São Paulo: Érica, 2008. 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. TOCCI, R. J.; WIDMER, N.S.; MOSS, G. L. Sistemas digitais: princípios e aplicações. 10. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2007.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BIGNELL, James; DONOVAN, Robert. Eletrônica digital. 5ª ed. Cengage Learning. 2009. DAGHLIAN, Jacob. Lógica e algebra de Boole. 4ª ed. Atlas. 2011. ERCEGOVAC, M.D.; LANG, T.; MORENO, J.H. Introdução aos sistemas digitais. Porto Alegre: Bookman. 2000. GARCIA, Paulo Alves; MARTINI, José Sidney Colombo. Eletronica Digital. 2ª ed. Érica. 2008. WOLF, Marilyn. Computers as components-principles of embedded computing system design. 3ª ed., Elsevier. 2012.</p>		

ORGANIZAÇÃO DE EMPRESAS		1º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
<p>EMENTA Introdução à administração. Análise das Funções Administrativas. Organizações e Sistemas Organizacionais. Recursos Humanos. Princípios de Marketing. Sistemas de Qualidade. Sustentabilidade nas Empresas.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA CASSARO, A. C. Sistemas de informações para tomadas de decisões. São Paulo: Cengage Learning, 2010. CHIAVENATO, I. Introdução à Teoria Geral da Administração – edição compacta. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2004 MAXIMIANO, A. C. A. Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2004.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BASTA, D.; MARCHESINI, F, et al. Fundamentos de marketing. São Paulo: FGV, 2006. CHIAVENATO, I. Gestão de pessoas. São Paulo: Atlas, 1999. CHIAVENATO, Idalberto. Teoria geral da administração. 8ª ed. Elsevier. 2011. JUNIOR, Cicero Caçara. Sistema Integrado de Gestão ERP-uma abordagem gerencial. 3ª ed. Ibplex. 2008. CERQUEIRA, Jorge P. Sistemas de Gestão Integrado. ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001, SA 8000 e NRB 16001 conceitos e aplicações. 2ª ed. Qualitymark. 2012.</p>		

ALGORITMOS		1º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 5 h/a	Carga Horária Semestral: 100 h/a	
<p>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.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA MEDINA, Marco; FERTIG, Cristina. Algoritmos e Programação: teoria e prática. São Paulo: Novatec, 2005. EDMONDS, Jeff. Como Pensar Sobre Algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2010. ARAÚJO, E. C., Algoritmos: fundamento e prática. Florianópolis: Visual Books, 2007.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CORMEN, Thomas; et al. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002. FARRER, H. et al. Algoritmos Estruturados. Rio de Janeiro: LTC, 1999. FORBELONE, A. L. V., EBERSPACHER, H. F. Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. São Paulo: Makron Books, 2000. ASCENCIO, Ana Fernanda G.; CAMPOS, Edilene A. V. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2008. MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 22. ed. São Paulo: Érica, 2009.</p>		

CONSTRUÇÃO DE PÁGINAS WEB I		1º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
<p>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.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA FREEMAN, E.; FREEMAN, E. Use a Cabeça - HTML com CSS e XHTML. 2. ed. Alta Books, 2008. MORRISON, MI. Use a Cabeça! JavaScript. Alta Books, 2008. SILVA, M. S. Construindo Sites com CSS e (X) HTML. Novatec, 2007.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR SILVA, Maurício Samy. Criando sites com HTML - sites de alta qualidade com HTML e CSS. Novatec, 2008 DUCKETT, J. Introdução a Programação Web com HTML, XHTML E CSS. 2. ed. Ciência Moderna, 2010 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. NIELSEN, J. Projetando websites. Rio de Janeiro; Campus, 2000.</p>		

INGLÊS INSTRUMENTAL		2º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
<p>EMENTA</p> <p>Desenvolvimento das estratégias de leitura em Língua Inglesa, aplicando os princípios teóricos do ESP (English for Specific Purposes) baseado em gênero.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>CRUZ, D. T.; SILVA, A. V.; ROSAS, M. Inglês.com.textos para Informática. Disal Editora. 2003.</p> <p>SAWAYA, M. R. Dicionário de Informática e Internet - Inglês/português. 3. ed. Editora NOBEL, 2003.</p> <p>SOUZA, A; ABSY, C. A; COSTA, G. C; MELLO, L. F. Leitura em Língua Inglesa: Uma Abordagem Instrumental. São Paulo: Disal Editora, 2005.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>COSTA, M. B. Globetrekker. Vol. Único. São Paulo: Macmillan, 2008.</p> <p>MURPHY, Raymond. Essential Grammar in Use. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.</p> <p>SWAN, Michael, WALTER, Catherine. The Good Grammar Book. Oxford: Oxford University Press, 2003.</p> <p>SWAN, Michael; WALTER, Catherine. The good grammar book. Oxford. 2009.</p> <p>NASH, Mark Guy; FERREIRA, Willians Ramos. Real english - vocabulário, gramática e funções a partir de textos em inglês. Disal. 2010.</p>		

METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA		2º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
<p>EMENTA</p> <p>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.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico. São Paulo: Atlas, 2005.</p> <p>LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: ATLAS, 2007.</p> <p>SEVERINO. A. J. Metodologia Do Trabalho Científico. São Paulo: Cortez, 2008</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>ASTI VERA, A. Metodologia da pesquisa científica. Porto Alegre: Ed.Globo, 1973.</p> <p>DEMO, Pedro. Pesquisa e informação qualitativa. Campinas: Papirus, 2001.</p> <p>ECO, Humberto. Como se faz uma tese. São Paulo: Perspectiva, 2002.</p> <p>GIL, Antônio Carlos. Como escrever projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1996.</p> <p>WAZLAWICK, R. S. Metodologia De Pesquisa Para Ciência Da Computação. Editora Campus. 2009.</p>		

BANCO DE DADOS I		2º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 5 h/a	Carga Horária Semestral: 100 h/a	
<p>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.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. Editora Campus, 2004. ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de banco de dados. 4. ed. Editora Addison Wesley, 2005. MILANI, A. MySQL - Guia Do Programador. Editora Novatec. 2006.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR HEUSER, C. A. Projeto de Banco de Dados. Editora Bookman, 2009. MANZANO, J. A. Microsoft SQL Server 2008 Express Interativo. Editora Érica. 2009. MILANI, A. PostgreSQL. Editora Novatec. 2006. MANZANO, Jose Augusto N. G. Oracle database 10g express edition-interativo - guia básico de orientação e desenvolvimento. Érica. 2007. SILVA, R. S. Oracle Database 10g Express Edition. Editora Érica. 2007.</p>		

ANÁLISE E PROJETO ORIENTADO A OBJETOS		2º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
<p>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.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA BEZERRA, E. Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML. 2. ed. Elsevier – Campus. 2006. FOWLER, M. UML Essencial - Um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos. 3. ed. Bookman. 2005. GUEDES, G. UML 1.0 – Uma abordagem prática. Editora NOVATEC. 2009.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR FREEMAN, Eric [et al.]. Padrões e projetos. Alta Books. 2009. LIMA, A. UML 2.0 - Do Requisito à Solução. 4. ed. Editora Érica. 2005. MCLAUGHLIN, B.; POLLICE, G.; WEST, D. Use a Cabeça! Análise e Projeto Orientado ao Objeto. Alta Books. 2007. PRESSMAN, R. Engenharia de Software. 6. ed. Bookman. 2006. SBROCCO, José Henrique Teixeira de Carvalho. UML 2.3 - Teoria e Prática. Érica. 2011.</p>		

ENGENHARIA DE SOFTWARE I		2º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
<p>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.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA DELAMARO, M.; MALDONADO, J.; JINO, M. Introdução ao Teste de Software. 1. ed. Campus, 2007. PAULA FILHO, W. P. Engenharia de software: Fundamentos, métodos e padrões. 3. ed. LTC, 2009. PFLEEGER, S. Engenharia de Software. 2. ed. Prentice Hall, 2004.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ENGHOLM, H. Engenharia de Software na Prática. 1. ed. Novatec, 2010. MOLINARI, L. Gerência de Configuração. 1. ed. Visual Books, 2007. PRESSMAN, R. S.; LOWE, D. Engenharia Web. Rio de Janeiro: LTC, 2009. PRESSMAN R. S. Engenharia de Software. 7. ed. Mc Graw Hill, 2011. SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software. 9. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2011.</p>		

ORGANIZAÇÃO E ARQUITETURA DE COMPUTADORES		2º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
<p>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>.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA MONTEIRO, M. A. Introdução a Organização de Computadores. 5. ed. Editora LTC, 2007. STALLINGS, W. Arquitetura e organização de computadores. 8. ed. Pearson, 2010. TANENBAUM, A. S. Organização Estruturada de Computadores. 5. ed. Editora Prentice-Hall, 2007.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR HENNESSY, J. L.; PATTERSON, A. Arquitetura de Computadores: uma abordagem quantitativa. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2008. TORRES, G. Montagem de Micros. Editora Novaterra, 2010. VASCONCELOS, L. Hardware na Prática. 3. ed. Editora Laércio Vasconcelos. 2009. WEBER, R. F. Arquitetura de Computadores Pessoais. Série Livros Didáticos 6 – UFRGS. Bookman, 2008. WEBER, R. F. Fundamentos de Arquitetura de Computadores. Série Livros Didáticos 8 – UFRGS. Bookman, 2008.</p>		

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

SISTEMAS OPERACIONAIS		3º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
<p>EMENTA</p> <p>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.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>CARISSIMI, A.; TOSCANI, S. Sistemas Operacionais. 4. Ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.</p> <p>SILBERSCHATZ, A.; et al. Fundamentos de Sistemas Operacionais. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S. Sistemas Operacionais Modernos. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2010.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>OLIVEIRA, R. S.; et al. Sistemas operacionais. 4. ed. Porto Alegre: Bookman: Instituto de Informática da UFRGS, 2010.</p> <p>SILBERSCHATZ, A.; et al. Sistemas Operacionais com Java. 7. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2008.</p> <p>MARQUES, José A.; et al. Sistemas Operacionais. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p> <p>STUART, Brian L. Princípios de sistemas operacionais-projetos e aplicações. Cengag Learning. 2011.</p> <p>TANENBAUM, Andrew S. Sistemas Operacionais Modernos. 3ª ed. Pearson. 2010.</p>		

REDES DE COMPUTADORES I		3º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
<p>EMENTA</p> <p>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.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>COMER, Douglas. Interligação de Redes com TCP/IP. vol I. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2006.</p> <p>KUROSE, James; et al. Redes de Computadores e a Internet. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.</p> <p>TANENBAUM, A.; WETHERALL, D. J. Redes de Computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>ANDERSON, Al; BENEDETTI, Ryan. Redes computadores. Alta Books. 2011.</p> <p>CARISSIMI, Alexandre; et al. Redes de Computadores. Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p>COMER, Douglas E. Redes de computadores e internet-abrange transmissão de dados, ligações inte-redes, web e aplicações. 4ª ed. Bookman. 2007.</p> <p>STARLIN, G. TCP/IP – Redes de Computadores, Conceitos, protocolos e uso. 6. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2004.</p> <p>TORRES, G. Redes de Computadores. Rio de Janeiro: Novaterra, 2009.</p>		

ENGENHARIA DE SOFTWARE II		3º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
<p>EMENTA</p> <p>Conceitos sobre Qualidade. Certificação de Qualidade. Qualidade do Produto x Qualidade do Processo. Qualidade de Software. Qualidade de Produtos de Software. Normas ISO - Métricas de Software, Guias para a Avaliação da Qualidade - Normas ISO - Qualidade de Pacotes de Software - Normas ISO - Qualidade de Processos. A Série ISO 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.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>KOSCIANSKI, André; et al. Qualidade de software: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software . 2 . ed. São Paulo: Novatec, 2007.</p> <p>PAULA FILHO, Wilson de Padua . Engenharia de software: Fundamentos, métodos e padrões. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</p> <p>LAND,S.; WALZ, J. Practical Support for ISO 9001 Software Project Documentation. 1th ed. Chichester, UK: John Wiley and Sons, 2006.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>CHRISSIS, Mary B.; et al. CMMI guidelines for process integration and product improvement . Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley, 2007.</p> <p>DAS, S. The CMMI for Agile Management of Projects. Auerbach Publication, 2010.</p> <p>MCMAHON, P. CMMI and Agile Development. Upper Saddle River, NJ: Addison-Wesley, 2010.</p> <p>PRESSMAN Roger S. Engenharia de Software. 7. Porto Alegre: AMGH, 2011.</p> <p>SOMMERVILLE, Ian. Engenharia de Software. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.</p>		

BANCO DE DADOS II		3º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
<p>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.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA DATE, C. J. Introdução a Sistemas de Bancos de Dados. Rio de Janeiro: Campus, 2004. ELMASRI, Ramez; et al. Sistemas de banco de dados. 4. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2005. SILVA, R. S. Oracle Database 10g Express Edition. São Paulo: Érica, 2007.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR HEUSER, Carlos Alberto. Projeto de Banco de Dados. Porto Alegre: Bookman, 2009. MANZANO, J. A. Microsoft SQL Server 2008 Express Interativo. São Paulo: Érica. 2009. MANZANO, J. A. N. G. Oracle database 10g express edition-interativo - guia básico de orientação e desenvolvimento. Érica. 2007. MILANI, A. PostgreSQL- Guia do programador. São Paulo: Novatec, 2006. MILANI, A. MySQL - Guia Do Programador. São Paulo: Novatec, 2006.</p>		

CONSTRUÇÃO DE PÁGINAS WEB II		3º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
<p>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.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA BUDD, A.; et al. Criando Páginas Web com CSS. São Paulo: Pearson Education do Brasil,, 2006. FREEMAN, Elisabeth. Use a Cabeça! HTML com CSS e XHTML. 2. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. MORRISON, Michael. Use a Cabeça! JavaScript. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MANZANO, J. A. N. G. Estudo Dirigido de JavaScript. São Paulo: Érica, 2001. NIEDERAUER, J. Desenvolvendo web sites com PHP. São Paulo: Novatec, 2004. TEAGUE, J. DHTML e CSS Para A World Wide Web. Rio de Janeiro: Campus, 2001. DAMIANI, E. JavaScript: guia de consulta rápida. 3. Ed. São Paulo: Novatec, 2008. DUCKETT, J. Introdução à Programação Web com HTML, XHTML E CSS. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.</p>		

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO II		3º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
<p>EMENTA</p> <p>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.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey. Java: como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.</p> <p>SIERRA, Kathy. Use a Cabeça! Java. 2 ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.</p> <p>BORATTI, I. C. Programação Orientada a Objetos em Java. Florianópolis: Visual Books, 2007.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>SCHILDT, Herbert. Java 7: The Complete Reference. 8th ed. New York: McGraw-Hill . 2011.</p> <p>MENDES, D. R. Programação Java com Ênfase em Orientação a Objetos. São Paulo: Novatec, 2009.</p> <p>DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J. C++: como programar. Porto Alegre: Bookman, 2001.</p> <p>WALDO, J. O. Melhor do Java. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.</p> <p>GOMES, Everton Barbosa. Dante explica Java 2 v 1.4. Ciência Moderna. 2004.</p>		

ESTRUTURA DE DADOS		3º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 5 h/a	Carga Horária Semestral: 100 h/a	
<p>EMENTA</p> <p>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.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>ASCENCIO, Ana Fernanda G; ARAÚJO, Graziela S. Estruturas de Dados. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.</p> <p>SZWARCFITER, J.; MARKENZON, L. Estruturas de Dados e seus Algoritmos. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.</p> <p>WIRTH, Niklaus. Algoritmos e Estruturas de Dados. Rio de Janeiro: LTC, 1999.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>CORMEN, Thomas; et al. Algoritmos: teoria e prática. Rio de Janeiro: Editora Campus, 2002.</p> <p>GOODRICH, M.; TAMASSIA, R. Estruturas de Dados e Algoritmos em Java. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p> <p>KOFFMAN, E.B. Objetos, Abstração, Estruturas de Dados e Projeto. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</p> <p>ZIVIANI, Nívio. Projeto de algoritmos. 1ª ed.; Cengage Learning. 2011</p> <p>ZIVIANI, Nívio. Projeto de Algoritmos com Implementação em Pascal e C. 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p>		

ESTATÍSTICA		4º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
<p>EMENTA</p> <p>Estatística Descritiva. Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas. Distribuições de Probabilidade. Correlação e Dispersão. Regressão Linear.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>BUSSAB, W. O. MORETTIN, P. A. Estatística Básica. São Paulo: Saraiva, 2009.</p> <p>LARSON, R.; FABER, B. Estatística Aplicada. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</p> <p>OLIVEIRA, F.E.M. Estatística e Probabilidade. 2. Ed. São Paulo: Atlas, 1999.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>BERENSON, M.L.; LEVINE, D.M.; STEPHAN, D. Estatística – Teoria e Aplicações. 5. Ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</p> <p>COSTA NETO, Pedro L. de O. Estatística. 2. ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.</p> <p>MARTINS, G. A.; DONAIRE, D. Princípios de Estatística: 900 Exercícios Resolvidos e Propostos. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995.</p> <p>MORETIN, Luís G. Estatística Básica: Probabilidade e Inferência. São Paulo: Makron Books, 2010.</p> <p>SPIEGEL, Murray R. Estatística. 3ª ed., Pearson. 2012.</p>		

PROJETO INTEGRADOR I		4º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
<p>EMENTA</p> <p>Elaboração de proposta de trabalho científico e/ou tecnológico envolvendo temas abrangidos pelo curso.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico. São Paulo: Atlas, 2005.</p> <p>LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2007.</p> <p>SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Cortez, 2008.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>ASTI VERA, A. Metodologia da pesquisa científica. Porto Alegre: Globo, 1973.</p> <p>DEMO, Pedro. Pesquisa e informação qualitativa. Campinas: Papyrus, 2001.</p> <p>ECO, Humberto. Como se faz uma tese. São Paulo: Perspectiva, 2002.</p> <p>GIL, Antônio Carlos. Como escrever projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1996.</p> <p>WAZLAWICK, Raul S. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2009.</p>		

EMPREENDEDORISMO		4º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
<p>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.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA DEGEN, Ronald J. O Empreendedor. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009. FERRARI, R. Empreendedorismo para Computação. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2009. KIM, W. C. A estratégia do oceano azul: como criar novos mercados e tornar a concorrência irrelevante. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DOLABELA, F. Oficina do empreendedor: a metodologia de ensino que ajuda a transformar conhecimento em riqueza. Rio de Janeiro: Sextante, 2008. DRUCKER, Peter F. Inovação e espírito empreendedor-prática e princípios. Cengage Learning. 2011. JARVIS, Jeff. O que a Google faria? Como atender às novas exigências do mercado. Barueri, SP: Manole, 2010. SCHMITZ, Ana Lúcia Ferraresi. Falta de oportunidade! Quem disse? Onde está o empreendedor? Pandion. 2009 RAMAL, S.; et. al. Construindo planos de negócios. 3. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2005.</p>		

INTERAÇÃO HOMEM-COMPUTADOR		4º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
<p>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.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA BARBOSA, S.D.J.; SILVA, B.S. Interação Humano-Computador. Editora Campus-Elsevier, 2010. CYBIS, W.; et al. Ergonomia e Usabilidade. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010. FERREIRA, S.; NUNES, R. e-Usabilidade. Rio de Janeiro: LTC, 2008.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BENYON, D. Interação Humano-Computador. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011. NIELSEN, Jacob. Usabilidade na Web. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2007. KRUG, S. Não me Faça Pensar. 2. Ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. NASCIMENTO, José Antônio M. do; AMARAL, Sueli A. do. Avaliação de Usabilidade na Internet. Brasília: Thesaurus Editora, 2010. PREECE, J. Design de interação: além da interação homem-computador. Porto Alegre: Bookman, 2005.</p>		

REDES DE COMPUTADORES II		4º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
<p>EMENTA</p> <p>Protocolos de roteamento. Redes locais Wireless. <i>Frame Relay</i>. ATM. PPP. ADSL</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>COMER, Douglas. Interligação de Redes com TCP/IP. vol I. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2006.</p> <p>KUROSE, James F. Redes de computadores e a Internet. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.</p> <p>TANENBAUM, A.; WETHERALL, D.J. Redes de Computadores. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>CARISSIMI, Alexandre; et al. Redes de Computadores. Porto Alegre: Bookman, 2009.</p> <p>SOARES, L. F.; SOUZA FILHO, G. L.; COLCHER, S. Redes de Computadores – das LANs, MANs e WANs às Redes ATM. 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 1995.</p> <p>STARLIN, G. TCP/IP – Redes de Computadores, Conceitos, protocolos e uso. 6. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2004.</p> <p>TORRES, G. Redes de Computadores. Rio de Janeiro: Novaterra, 2009.</p> <p>VASCONCELOS, L.; VASCONCELOS, M. Manual Prático de Redes. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computação, 2007.</p>		

SEGURANÇA E AUDITORIA DE SISTEMAS		4º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
<p>EMENTA</p> <p>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.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>IMONIANA, J. Auditoria de Sistemas de Informação. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.</p> <p>MORAES, A.F. Segurança em Redes – Fundamentos. São Paulo: Érica, 2010.</p> <p>STALLINGS, W. Criptografia e Segurança de Redes. 4. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>HOGLUND, Greg; MCGRAW, Gary. Como quebrar códigos-a arte de explorar (e proteger)software. Pearson. 2006.</p> <p>NAKAMURA, E.; Geus, P. Segurança de Redes em Ambientes Corporativos. São Paulo: Novatec, 2007.</p> <p>RUFINO, N.M.O. Segurança em Redes sem Fio: Aprenda a Proteger. 3. Ed. São Paulo: Novatec. 2011.</p> <p>SANTOS JUNIOR, Alfredo Luiz dos. Quem mexeu no meu sistema? - segurança em sistemas da informação. Braspot. 2008.</p> <p>WADLOW, T. A. Segurança de Redes: Projeto e Gerenciamento de redes Seguras. Rio de Janeiro: Campus, 2000.</p>		

CONSTRUÇÃO DE PÁGINAS WEB III		4º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
<p>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.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA BEIGHLEY, L.; MORRISON, M. Use a Cabeça! PHP e MySQL. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. NIEDERAUER, J. Desenvolvendo Websites com PHP. São Paulo: Novatec, 2011. NIEDERAUER, J. PHP para Quem Conhece PHP. 3. Ed. São Paulo: Novatec, 2008.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DALL’OGLIO, P. PHP – Programando com Orientação a Objetos. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2009. DALL’OGLIO, P. Criando Relatórios com PHP. São Paulo: Novatec, 2011. GILMORE, W. Jason. Dominando PHP e MySQL - do iniciante ao profissional. Alta Books. 2011 NIEDERAUER, J. Web Interativa com Ajax e PHP. São Paulo: Novatec, 2007. ZANDSTRA, M. Objetos PHP Padrões e Prática. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008</p>		

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO III		4º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
<p>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>.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA BORATTI, I. C. Programação Orientada a Objetos em Java. Florianópolis: Visual Books, 2007. DEITEL, Paul J.; DEITEL, Harvey. Java: como programar. 8. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010. SIERRA, Kathy. Use a Cabeça! Java. 2 ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J. C++: como programar. Porto Alegre: Bookman, 2001. GONÇALVES, E. Desenvolvendo Aplicações Web com JSP, Servlets, JavaServer Faces, Hibernate, EJB 3 Persistence e AJAX. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007. MENDES, D. R. Programação Java com Ênfase em Orientação a Objetos. São Paulo: Novatec, 2009. SCHILDT, Herbert. Java 7: The Complete Reference. 8th ed. New York: McGraw-Hill, 2011 WALDO, J. O Melhor do Java. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.</p>		

FILOSOFIA DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA		5º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
<p>EMENTA</p> <p>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.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>DUSEK, V. Filosofia da Tecnologia. São Paulo: Loyola, 2009.</p> <p>HESSEN, J. Teoria do Conhecimento. 3.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.</p> <p>MORAIS, J.F.R. Filosofia da Ciência e da Tecnologia: introdução metodológica e crítica. 8.ed. Campinas: Papirus, 2007.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>ALVES, R. Filosofia da Ciência: introdução ao jogo e suas regras. 14.ed. São Paulo: Loyola, 2009.</p> <p>ESQUIROL, Josep M. O respeito ou o olhar atento - uma ética para a era da ciência e da tecnologia. Autêntica. 2006.</p> <p>FOUREZ, G. A Construção das Ciências: introdução à filosofia e a ética das ciências. São Paulo: Unesp, 1995.</p> <p>LÉVY, P. As Tecnologias da Inteligência: o futuro do pensamento na era da informática. Rio de Janeiro: Editora 34, 1995.</p> <p>OLIVA, A. Teoria do Conhecimento. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2011. (Passo a Passo).</p>		

SISTEMAS DE INFORMAÇÃO E E-COMMERCE		5º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
<p>EMENTA</p> <p>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.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>BATISTA, E.O. Sistemas de Informação. São Paulo: Saraiva. 2004.</p> <p>LAURINDO, F.J.B. Gestão Integrada de Processos e da Tecnologia da Informação. São Paulo: Atlas, 2006.</p> <p>VASCONCELLOS, E. E-commerce nas Empresas Brasileira. São Paulo: Atlas, 2005.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>FERNANDES, A. A. Implantando a Governança de TI. 2. ed. Rio de Janeiro: Brasport, 2008.</p> <p>LAUDON, K.C.; LAUDON, J.P. Sistemas de Informações Gerenciais. 7. ed. São Paulo: Makron Books, 2007.</p> <p>MAGALHÃES, I.L.; PINHEIRO, W.B. Gerenciamento de TI na Prática. São Paulo: Novatec. 2007.</p> <p>O'BRIEN, J. A. Sistemas de Informação e as decisões gerenciais na era da Internet. 3. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.</p> <p>WEILL, P.; ROSS, J.W. Governança de TI: Tecnologia da Informação. São Paulo: Makron Books, 2005.</p>		

SISTEMAS DISTRIBUÍDOS		5º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
<p>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.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T. Sistemas Distribuídos – Conceitos e Projeto. 4ª Ed. Bookman, 2007. PUDER, A.; RÖMER, K.; PILHOFER, F. Distributed Systems Architecture: A Middleware Approach. Morgan Kaufmann Pub. 2006. TANENBAUM, A. S.; STEEN, M. Sistemas Distribuídos – Princípios e Paradigmas. 2ª Ed. Prentice Hall Brasil, 2007.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BIRMAN, K.P. Reliable Distributed Systems. Springer Verlag. 2010. CHAKRABARTI, A.; BELAPURKAR, A.; PONNAPALLI, H. Distributed Systems Security – Issues, Processes and Solutions. Willey. 2009. CHENYANG, L. Principles of Distributed Systems. Springer Verlag. 2010. FAHRINGER, T.; NEMETH, Z., KACSUK, P. Distributed and Parallel Systems – From Cluster to Grid. Springer Verlag. 2010. GHOSH, S.K. Distributed Systems. Chapman & Hall. 2006.</p>		

PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS E SEM FIO		5º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
<p>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>.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA LECHETA, R.R. Google Android – Aprenda a Criar Aplicações para Dispositivos Móveis com o Android SDK. 2ª Ed. Novatec. 2010. RAPPAPORT, T.S. Comunicações Sem Fio –Princípios e Práticas. 2ª Ed. Prentice-Hall Brasil. 2009. TERUEL, E.C. Web Mobile – Desenvolva Sites para Dispositivos Móveis. Ciência Moderna. 2010.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR 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. JOHNSON, T. M. Java para Dispositivos Móveis - Desenvolvendo Aplicações com J2ME. Novatec. 2007. MUCHOW, J. W. Core J2ME: Tecnologia e MIDP. Makron Books, 2004. RISCHPATER, R. Desenvolvendo Wireless para Web. Makron Books. 2001.</p>		

GERÊNCIA E CONFIGURAÇÃO DE SERVIÇOS DE INTERNET		5º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
<p>EMENTA</p> <p>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>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>FERREIRA, R. Linux: Guia do Administrador do Sistema. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2008.</p> <p>HEIN, T.; NEMETH, E.; SYNDER, G. Manual Completo do Linux: Guia do Administrador. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007.</p> <p>KUROSE, James; et al. Redes de Computadores e a Internet. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>FARREL, A. A Internet e seus protocolos. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2005.</p> <p>LIMA, João Paulo de. Administração de redes Linux. Terra. 2003.</p> <p>MOTA FILHO, J. E. Descobrimo o Linux. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2007.</p> <p>STATO FILHO, A. Linux: Controle de Redes. Florianópolis: Visual Books. 2009.</p> <p>TRONCO, T. Redes de Nova Geração. São Paulo: Érica, 2006.</p>		

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

WEBSERVICES E XML		5º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
<p>EMENTA</p> <p>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.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>CARLSON, D. Modelagem de Aplicações XML com UML. São Paulo: Makron Books, 2002.</p> <p>GOMES, D. A. Web Services Soap Em Java: Guia Prático para o Desenvolvimento de Web Services em Java. São Paulo: Novatec, 2010.</p> <p>KALIN, M. Java Web Services: Implementando. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>DEITEL, H. M. XML: Como Programar. Porto Alegre: Bookman, 2003.</p> <p>DECIO, O. C. XML: Guia de Consulta Rápido. São Paulo: Novatec. 2000.</p> <p>DAUM, B.; MERTEN, U. Arquitetura de Sistemas com XML. Rio de Janeiro: Campus, 2002.</p> <p>KNOBLOCH, M.; KOPP, M. Web Design with XML. Chichester, UK: John Wiley and Sons.2003.</p> <p>SNELL, J. Programming Web Services With Soap. Sebastopol, CA: O'Reilly, 2001.</p>		

PROJETOS DE REDES DE COMPUTADORES		5º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
<p>EMENTA</p> <p>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.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>COMER, Douglas. Interligação de Redes com TCP/IP. vol I. 5. ed. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2006.</p> <p>KUROSE, James; et al. Redes de Computadores e a Internet. 5. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.</p> <p>MORAES, A.F. Redes Sem Fio: Instalação, Configuração e Segurança. São Paulo: Érica, 2010.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>BIRKNER, M.H. Projeto de Interconexão de Redes. São Paulo: Makron Books, 2003.</p> <p>MILLER, F.; CICCARELLI, P. Princípios de Redes: Manual de Projeto. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</p> <p>PINHEIRO, J. Guia Completo de Cabeamento de Redes. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</p> <p>SOUSA, L.B. Projetos e Implementação de Redes. São Paulo: Érica, 2007.</p> <p>VASCONCELOS, L.; VASCONCELOS, M. Manual Prático de Redes. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos Computação, 2007.</p>		

PROJETO INTEGRADOR II		5º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 1 h/a	Carga Horária Semestral: 20 h/a	
<p>EMENTA</p> <p>Elaboração de proposta de trabalho científico e/ou tecnológico envolvendo temas abrangidos pelo curso.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>ANDRADE, Maria Margarida de. Introdução à metodologia do trabalho científico. São Paulo: Atlas, 2005.</p> <p>SEVERINO, A. J. Metodologia do Trabalho Científico. São Paulo: Cortez, 2008.</p> <p>WAZLAWICK, Raul S. Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação. Rio de Janeiro: Elsevier: Campus, 2009.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>GIL, Antônio Carlos. Como escrever projetos de pesquisa. São Paulo: Atlas, 1996.</p> <p>LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. Fundamentos de metodologia científica. São Paulo: Atlas, 2007.</p> <p>ASTI VERA, A. Metodologia da pesquisa científica. Porto Alegre: Globo, 1973.</p> <p>DEMO, Pedro. Pesquisa e informação qualitativa. Campinas: Papyrus, 2001.</p> <p>ECO, Humberto. Como se faz uma tese. São Paulo: Perspectiva, 2002.</p>		

LIBRAS		UC PERÍODO
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
<p>EMENTA</p> <p>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.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</p> <p>QUADROS, R. Muller de. Educação de Surdos – A aquisição da linguagem. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.</p> <p>CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, V. Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue – Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS. (vol. I e II). São Paulo: EDUSP, 2001.</p> <p>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.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <p>BRASIL, Secretaria de Educação Especial. LIBRAS em Contexto. Brasília: SEESP, 1998</p> <p>BRASIL, Secretaria de Educação Especial. Língua Brasileira de Sinais. Brasília: SEESP, 1997.</p> <p>MOURA, Maria Cecília de. O surdo: caminhos para uma nova identidade. Rio de Janeiro: Revinter/Fapesp, 2000.</p> <p>SILVA, Fábio Irineu [et. al]. Aprendendo libras como segunda língua: nível básico. Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina.</p> <p>STROBEL, Karin. As imagens do outro sobre a cultura surda. Editora da UFSC. 2008, 118pp</p>		

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 discente terá um orientador de estágio, responsável por supervisionar e relatar as atividades desenvolvidas pelo discente, realizar visita ao local do estágio, sendo necessária uma visita por semestre para cada local de trabalho que possua algum discente 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 discente 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-científico 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, estas 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, 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 a seguir, 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 3: Atividades complementares incluídas pelo Colegiado de Curso

Outros casos omissos não previstos no Regulamento serão tratados pela coordenação em conjunto com o Colegiado de Curso.

O coordenador de curso indicará um professor supervisor que ficará responsável por acompanhar e organizar a pontuação de cada discente. Este, por sua vez, será responsável por entregar ao professor supervisor a lista das atividades complementares desenvolvidas com os respectivos documentos comprobatórios. A validação das atividades, quando necessária, deverá ser feita por banca composta pelo coordenador do curso, como presidente e , se necessário, pelo Colegiado de Curso. São válidas apenas atividades executadas a partir da data de ingresso do discente no curso.

5.5.4 PROJETOS INTEGRADORES

A disciplina de Projeto Integrador exige uma metodologia voltada para envolvimento de professores e estudantes, buscando promover a contextualização

dos saberes e interdisciplinaridade. Proporcionam reflexão sobre a utilização prática dos conceitos ministrados nas disciplinas 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 frequentemente e constantemente. Entre os objetivos específicos destas atividades podemos citar a evolução de habilidades interpessoais, colaborativas, de trabalho em grupo, empreendedoras e de liderança.

Os projetos integradores envolvem as disciplinas 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 discente 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 disciplinas 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 disciplinas; devem ser levadas em conta quais tarefas podem ser desenvolvida 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 disciplinas 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 disciplina de Projeto Integrador II. O professor responsável basicamente articula com os discentes, orientadores e a própria disciplina se desenvolvem e inter-relacionam. Este professor é definido pela coordenação de curso e não deve assumir um papel conflitante entre o docente da disciplina, discentes 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 disciplinas integradoras que acompanhará o andamento dos trabalhos dos discentes, detectando dificuldades e orientando quanto à busca de bibliografia ou outro aspecto técnico-científico. Esta 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. Nessa abordagem metodológica é recomendado, sempre que possível, considerar as características específicas dos estudantes, assim como sua condição socioeconômica e cultural, seus interesses e conhecimentos prévios. Desta maneira é possível orientar os discentes de forma mais eficiente tanto em relação à especificidade do curso, como no processo de construção dos conhecimentos escolares. Alguns dos procedimentos didático-pedagógicos, para auxiliar os discentes nas construções intelectuais ou atitudinais, são recomendados:

- Elaboração do Plano de Ensino para definição de objetivos, procedimentos e formas da avaliação dos conteúdos previstos na ementa da disciplina;
- 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 discentes, sem perder de vista também 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 disciplinas como na prática profissional e em especial os projetos integradores;

- Diagnostico 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.

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 destes 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 e sempre que

possível, de forma participativa e colaborativa dos resultados obtidos e das soluções para as questões levantadas nas avaliações. 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 discente 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 7,0 (sete). O discente com Média Final inferior a 7,0 (sete) 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 a Instrução de Serviço PROEN Nº 002, de 05 de julho de 2013, 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 disciplina, 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 descrito na Instrução de serviço PROEN N° 002, de 05 de julho de 2013, disponível no site da instituição.

7.2 APROVEITAMENTO E COMPROVAÇÃO DE CONHECIMENTOS

Disciplinas 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 discente deve requerer a convalidação das disciplinas desejadas na Central de Relacionamento (CEREL) do câmpus 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 disciplinas 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 disciplinas da matriz curricular do curso. A oferta destas avaliações está sujeita à concordância do professor da disciplina e aprovação do coordenador de curso. Os demais aspectos operacionais e normativos deste tipo de certificação estão descritos no Regulamento da Organização Didático Pedagógica dos Cursos de Graduação do IFMS.

8. INFRAESTRUTURA DO CURSO

O curso é oferecido atualmente na sede provisória do campus Campo Grande e conta com laboratórios que possuem os softwares mais comuns para edição textos e planilhas, utilização e compilação dos programas utilizados em aula.

Softwares complementares são instalados a pedido dos professores, conforme necessidade prevista por cada disciplina. Além disso, cada computador conta com acesso a internet banda larga. Também é permitida a utilização de notebooks particulares dos discentes, caso optem por utilizar em atividades de ensino.

Atualmente, as salas de aula contam com quadro branco e projetores. A instituição também oferece projetores móveis, caso haja necessidade.

8.1. INSTALAÇÕES

Sala	Especificação	Dimensão Aprox.
LAB01 – Informática e Arquitetura de Computadores	Aproximadamente 20 computadores com linux	50 m ²
LAB02 – Informática e Arquitetura de Computadores	Aproximadamente 20 computadores com linux	50 m ²
LAB03 – Informática	Aproximadamente 40 computadores com windows/linux	55 m ²
LAB04 – Redes e Manutenção de Computadores	Aproximadamente 15 computadores com windows/linux	50 m ²
Sala 05 – Bloco III		31 m ²
Sala 07 – Bloco II		45 m ²
Sala 02 – Bloco II		35 m ²
Biblioteca	7 Computadores	73 m ²
Anexo da Biblioteca		66 m ²
Auditório - Sala 10 – Bloco I	Com 100 lugares, projetor multimídia, computador, sistema de caixas acústicas e microfones	80 m ²
Sala dos Professores	Aproximadamente 35 estações de trabalho	119 m ²
Salas de Direção	01	17 m ²
Sala de Coordenação	01	30 m ²

Tabela 4: Instalações Gerais

8.2 LABORATÓRIOS

LAB01 e LAB02	Laboratório: Informática e Arquitetura de Computadores
Internet	Acesso a Internet Banda Larga
Máquinas	Mínimo de 20 máquinas cada
Softwares	Programas mais comuns para edição textos e planilhas, utilização e compilação dos programas utilizados em aula: OpenOffice, JDK Java , Apache Tomcat, Netbeans e Eclipse IDE, Android SDK, PHP, Mysql, PostgreSQL, dentre outros pedidos pelos professores.
Sistema Operacional	Possuem máquinas com SO Linux. Alguns poucos programas exclusivos da plataforma Windows são emulados pelo próprio Linux.
Outros recursos	Quadro branco, ar condicionado e projetores móveis

Tabela 5: Laboratórios de Informática e Arquitetura de Computadores

LAB03	Laboratório: Informática e Arquitetura de Computadores
Internet	Acesso a Internet Banda Larga via RNP
Máquinas	Mínimo de 37 máquinas
Softwares	Programas mais comuns para edição textos e planilhas, utilização e compilação dos programas utilizados em aula: OpenOffice, JDK Java , Apache Tomcat, Netbeans e Eclipse IDE, Android SDK, PHP, Mysql, PostgreSQL dentre outros pedidos pelos professores.
Sistema Operacional	Possui SO Windows 7 e Linux compartilhados em cada uma das máquinas.
Outros recursos	Quadro branco, ar condicionado e projetores móveis

Tabela 6: Laboratório de Informática e Arquitetura de Computadores

LAB04	Laboratório de Redes, Montagem e Manutenção de Computadores
Internet	Acesso a Internet Banda Larga via RNP
Máquinas	Mínimo de 13 máquinas
Softwares	Programas mais comuns para edição textos e planilhas, utilização e

	compilação dos programas utilizados em aula: OpenOffice, JDK Java , Apache Tomcat, Netbeans e Eclipse IDE, Android SDK, PHP, Mysql, PostgreSQL, dentre outros pedidos pelos professores.
Sistema Operacional	Possuem máquinas com SO Linux.
Outros recursos	Quadro branco, ar condicionado e projetores móveis

Tabela 7: Laboratório de Redes, Montagem e Manutenção de Computadores

8.3 BIBLIOTECA

A biblioteca do IFMS Câmpus Campo Grande 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 funciona de segunda à sexta-feira das 7h30 as 21h30. Possui um vasto acervo de livros de diversas áreas do conhecimento, além das bibliografias indicadas para o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet e permite que os livros sejam lidos nos próprios ambientes determinados pela biblioteca ou tomados por empréstimo, por tempo determinado. Atualmente conta com dois ambientes para os estudantes:

- Ambiente de pesquisa, com 7 computadores com acesso à internet e periódicos Capes;

- Anexo para leitura e estudo com capacidade para mais de 60 lugares.

9. PESSOAL DOCENTE

Corpo Docente Atuante	Titulação	Regime	Área
Alexandre Soares da Silva	Mestre	DE	Informática e Desenvolvimento Web

Antônio Miguel Faustini Zarth	Mestre	DE	Informática e Desenvolvimento Web
Celeny Fernandes Alves	Mestre	DE	Informática e Desenvolvimento Web
Diemeslino Souza Carvalho	Especialista	DI	Arquitetura e Redes de Computadores
Gilberto Astolfi	Mestre	DE	Informática e Desenvolvimento Web
Jeferson Velasques Rodrigues	Especialista	DE	Informática e Desenvolvimento Web
Márcio Osshiro	Especialista	DE	Informática e Desenvolvimento Web
Thales Farias Duarte	Mestre	DE	Informática e Desenvolvimento Web
Jiyan Yari	Especialista	DI	Arquitetura e Redes de Computadores
Edi Carlos	Mestre	DE	Filosofia
Flávio Amorim da Rocha	Mestre	DE	Português/ Inglês
Isaias Leonidio Farias	Mestre	DE	Português/Espanhol
Dejahyr Lopes Júnior	Doutor	DI	Matemática
Mauro Conti Pereira	Doutor	DI	Engenharia elétrica (lógica digital)
João Massuda Júnior	Mestre	DE	Administração
Júlio César Paro	Mestre	DE	Matemática
Marilyn Aparecida E. de Matos	Mestre	DE	Metodologia da Pesquisa
Liliam Cristina Caldeira	Doutor	DE	Projetos Integradores
Rhasla Ramos Abrão	Mestre	DE	Engenharia elétrica (lógica digital)
Marco Naka	Doutor	DI	Projetos Integradores
Kleber Padovani de Souza	Mestre	DE	Informática e Desenvolvimento Web
Márcio Artacho Peres	Mestre	DE	Informática e Desenvolvimento Web

Tabela 8: Corpo atuante docente responsável pelas disciplinas

Docente	Titulação	Regime	Área
Thiago Alexandre Prado	Mestre	DE	Engenharia elétrica (lógica digital)
Jocimara Grillo	Especialista	DE	Português / Libras

Tabela 9: Corpo Docente que pode vir a participar do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet

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 pelo menos 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 a 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:

Membro	Titulação	Regime de Trabalho
Alexandre Soares da Silva (presidente)	Mestre	DE
Antônio Miguel Faustini Zarth	Mestre	DE
Jiyan Yari	Especialista	DI
Márcio Artacho Peres	Mestre	DE
Marilyn Aparecida Errobidarte de Matos	Mestre	DE
Mauro Conti Pereira	Doutor	DI

Tabela 10: Membros do Núcleo Docente Estruturante do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet

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. Estas atribuições e as normas para a instituição e funcionamento do Colegiado de Curso estão disponíveis no Regulamento do Colegiado de Curso no site do IFMS. O Colegiado de Curso conta com os seguintes membros:

Membro	Papel	Regime de Trabalho	Titulação
Alexandre Soares da Silva	Presidente	DE	Mestre
Celeny A. Fernandes	Membro	DE	Mestre
Gilberto Astolfi	Membro	DE	Mestre
João Massuda Júnior	Membro	DE	Mestre
Júlio César Paro	Membro	DE	Mestre
Vanir Garcia	Membro	DE	Especialista
Juvenal Júnior da Silva Muniz	Representante Discente	-	-

Tabela 11: Membros do Colegiado de Curso do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet

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	Alexandre Soares da Silva
Tempo de Magistério Superior	3 anos e meio
Tempo de coordenação de cursos superiores	2 anos
Tempo de atuação profissional (exceto magistério)	3,5 anos
Regime de Trabalho	Dedicação Exclusiva
Relação entre número de vagas anuais autorizadas e horas semanais dedicadas à coordenação	80 vagas anuais para 32ha de trabalho dedicado à coordenação $80/32 = 2,5$

Tabela 12: 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/ou ao estudante. É composta por Pedagogos, Psicólogos e Assistentes Sociais. Dentre alguns dos programas em andamento podemos 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, podem 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. ATENDIMENTO OU PERMANÊNCIA DE ESTUDANTES

Além das disciplinas que auxiliam no nivelamento de conhecimentos essenciais dos discentes, como por exemplo Comunicação Linguística e Fundamentos Matemáticos, os professores do câmpus contam com horários reservados para atendimento aos estudantes. Nas disciplinas em que existe procura dos discentes, há horários reservados pelos professores especificamente para esclarecimento de dúvidas ou auxiliar no aprendizado. Este horários podem ser

implementados tanto pelo professor da disciplina como por outro professor da mesma área. A quantidade de horários de atendimento reservadas 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.

10.2 NÚCLEO DE GESTÃO ADMINISTRATIVA E EDUCACIONAL (NUGED)

O Núcleo de Gestão Administrativa e Educacional - NUGED, é um núcleo subordinado à Direção Geral DIRGE dos câmpus, 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 nos câmpus estão relacionadas à 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 discentes, orientando a implementação de ações de melhoria dos processos.

O assistente social no câmpus implementa as ações da Assistência Estudantil, que têm como objetivo incentivar o discente 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.

10.3 NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Especiais/ Específicas (NAPNE) do Instituto Federal 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.

10.4 REGIME DOMICILIAR

Conforme regulamento disciplinar Discente do Instituto Federal do 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 Discente, disponível no site do IFMS, versa sobre as orientações e normas dos regimes domiciliares de estudante gestante ou com problemas de saúde.

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-científico culturais, estágio obrigatório, TCC e projetos integradores), será conferido ao discente 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 credenciamento 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 anualmente. 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. Desta 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. Esta 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 destas 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 disciplina.

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 - Campo Grande - MS**. 2011. Disponível em: < <http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/temas.php?codmun=500270&idtema=115&search=mato-grosso-do-sul|campo-grande|estatisticas-do-cadastro-central-de-empresas-2011> >. Acesso em: 02 Abril de 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 Abril de 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.

IFMS. 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.pdf >. Acesso em: 10/10/2013.

_____. **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.

_____. **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.

_____. **Regulamento do Colegiado de Curso.** Disponível em < <http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2012/05/Regulamento-Colegiado-de-Curso.pdf> >. Acesso em 01/03/2014.

_____. **Regulamento do Núcleo Docente Estruturante.** Disponível em <

<http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2012/05/Regulamento-Nucleo-Docente-Estruturante.pdf> >. Acesso em 01/03/2014.

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