



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

# PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

**SUPERIOR DE TECNOLOGIA  
EM SISTEMAS PARA INTERNET**

Aquidauana- MS  
Setembro, 2016



**INSTITUTO FEDERAL**  
Mato Grosso do Sul

### **Missão**

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

### **Visão**

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

### **Valores**

Inovação;

Ética;

Compromisso com o desenvolvimento local e regional;

Transparência;

Compromisso Social.



**INSTITUTO FEDERAL**

Mato Grosso do Sul



---

**Reitor do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul**  
Luiz Simão Staszczak

**Pró-Reitor de Ensino e Pós-Graduação**  
Delmir da Costa Felipe

**Diretora Geral do Câmpus Aquidauana**  
Hilda Ribeiro Romero

**Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão**  
Paulo Francis Florencio Dutra

**Diretoria de Educação Superior e Pós-Graduação**  
Glauca Lima Vasconcelos

**Núcleo Docente Estruturante**

Diego André Sant'Ana (Presidente)  
Marcus Osório da Silva (Vice-Presidente)  
Cássima Zatorre Ortegosa  
Victor Augusto Merli Oliveira Lima  
Sidney Roberto de Sousa  
Marcio Carneiro Brito Pache (suplente)

**Coordenador do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet**  
Diego André Sant'Ana



Nome da Unidade:	<b>Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul - Câmpus Aquidauana</b>
CNPJ/CGC:	10.673.078/0004-73
Data:	Outubro de 2013
Número do Plano:	01
Área do Plano	Informação e Comunicação

<b>Projeto Pedagógico do Curso</b>	
Diplomação:	<b>Tecnólogo em Sistemas para Internet</b>
Carga Horária da Instituição:	<b>2.025 horas</b>
Estágio Curricular Supervisionado:	<b>240 horas</b>
Trabalho de Conclusão de Curso:	<b>150 horas</b>
Carga Horária Total do Curso:	<b>2.415 horas</b>

<b>HISTÓRICO do PPC</b>	
Criação	
Resolução COSUP:	Resolução nº 02
Data:	02 de maio de 2011
Histórico de Alterações	
Tipo :	
Data:	

<b>Aprovação/Avaliação</b>	
Resolução COSUP:	Resolução nº 02
Data:	02 de maio de 2011
Portaria do MEC:	305
Data:	16 de abril de 2015.



## SUMÁRIO

<b>1. JUSTIFICATIVA .....</b>	<b>7</b>
1.1. INTRODUÇÃO .....	7
1.2. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL .....	9
1.3. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO MUNICÍPIO DE AQUIDAUANA .....	11
1.4. DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL .....	14
<b>2. OBJETIVOS .....</b>	<b>15</b>
2.1. OBJETIVO GERAL .....	15
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS .....	15
<b>3. CARACTERÍSTICAS DO CURSO .....</b>	<b>16</b>
3.1. PÚBLICO-ALVO .....	16
3.2. FORMA DE INGRESSO .....	16
3.3. REGIME DE ENSINO .....	17
3.4. REGIME DE MATRÍCULA .....	17
3.5. DETALHAMENTO DO CURSO .....	17
<b>4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO .....</b>	<b>19</b>
<b>5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR .....</b>	<b>20</b>
5.1. FLEXIBILIDADE CURRICULAR .....	20
5.2. MATRIZ CURRICULAR .....	22
5.3. DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA .....	23
5.4. EMENTAS .....	26
5.4.1. Primeiro Período .....	26
5.4.2. Segundo Período .....	29
5.4.3. Terceiro Período .....	33
5.4.4. Quarto Período .....	37
5.4.5. Quinto Período .....	40
5.5. PRÁTICA PROFISSIONAL .....	46
5.5.1. Estágio Curricular Supervisionado .....	46
5.5.2. Trabalho de Conclusão de Curso .....	47
5.6. ATIVIDADES COMPLEMENTARES .....	47
<b>6. METODOLOGIA .....</b>	<b>50</b>
<b>7. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM .....</b>	<b>51</b>
7.1. REGIME ESPECIAL DE DEPENDÊNCIA .....	52
7.2. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO E DE CERTIFICAÇÃO DE CONHECIMENTOS .....	52
<b>8. INFRAESTRUTURA DO CURSO .....</b>	<b>53</b>
8.1. INSTALAÇÕES .....	53
8.2. SALAS DE AULA .....	55
8.3. LABORATÓRIOS .....	55
8.4. BIBLIOTECA .....	58
<b>9. PESSOAL DOCENTE .....</b>	<b>58</b>
9.1. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE .....	59
9.2. COLEGIADO DE CURSO .....	60
9.3. COORDENAÇÃO DO CURSO .....	60
<b>10. APOIO AO DISCENTE .....</b>	<b>62</b>



---

10.1. ATENDIMENTO OU PERMANÊNCIA DE ESTUDANTES .....	62
10.2. NÚCLEO DE GESTÃO ADMINISTRATIVA E EDUCACIONAL .....	62
10.3. NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS .....	63
10.4. REGIME DOMICILIAR .....	63
10.5. ACOMPANHAMENTO AO EGRESSO .....	64
<b>11. DIPLOMAÇÃO .....</b>	<b>64</b>
<b>12. AVALIAÇÃO DO CURSO .....</b>	<b>65</b>
12.1. COMISSÃO PRÓPRIA DE AVALIAÇÃO .....	65
12.2. AVALIAÇÃO DO DOCENTE PELO DISCENTE .....	65
<b>13. REFERÊNCIAS .....</b>	<b>67</b>



---

## 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 antiga 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 cada vez mais competitivo e mutante, a fim 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 em internet.

A informática, hoje, está inserida em todos os segmentos do setor produtivo. A criação de novas oportunidades profissionais e de um novo perfil às profissões já estabelecidas advém da passagem da Era da Produção para a Era da Informação. A adoção de redes de computadores cada vez maiores e amplas como a internet e a intranet empresariais justifica a qualificação de profissionais para essa demanda.

Nesta perspectiva, sendo a informática uma ferramenta essencial no processo de desenvolvimento de diversas atividades administrativas e operacionais, há uma grande solicitação do contexto socioeconômico para a formação de profissionais dessa área, a fim de atender à grande demanda do mercado de trabalho.

Mesmo com a economia local apoiada em grande parte no agronegócio, a dependência de sistemas de informação eficientes é cada vez maior. Grandes empresas locais do agronegócio procuram crescentemente a melhoria de sistemas informatizados, gerando demanda de profissionais desta área.

Especificamente as áreas de Desenvolvimento de Software e Sistemas de Informação apresentam-se como boas possibilidades de carreira no Brasil e, especialmente, no Mato Grosso do Sul. O investimento das empresas brasileiras no setor de tecnologia vem crescendo em relação ao seu faturamento, o que deve contribuir para a melhora na demanda por profissionais qualificados em tecnologia da informação.

Embora ainda seja um Estado essencialmente agropecuário, o Mato Grosso do Sul





iniciou sua industrialização mais forte nos últimos anos. Empresas do setor industrial e comercial, e as empresas do setor de serviços por elas demandadas, necessitam intensamente do trabalho de profissionais e empresas de informática 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.

A indústria no estado do Mato Grosso do Sul se desenvolve com rapidez, com isso, há necessidade de profissionais adequadamente treinados. As empresas se preocupam cada vez mais em obter vantagens competitivas sobre seus concorrentes, e uma das ferramentas para alcançar este objetivo é utilizar o que a tecnologia pode oferecer de mais moderno.

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 desenvolvimento, implantação ou renovação da base tecnológica computacional.

## 1.2. CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

Localizado na região centro-oeste, Mato Grosso do Sul possui uma área de 357.124 km<sup>2</sup>, correspondendo a 4,19% do total brasileiro. De acordo com o Censo Demográfico 2010 do IBGE, o Estado possui 79 municípios e uma população de 2.449.024 pessoas.



**Figura 1** – Localização do Estado de Mato Grosso do Sul. Fonte: IBGE.

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.

Quadro 1 - Características do Estado de Mato Grosso do Sul.

Características	Quantidade	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

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 Aquidauana 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 DO MUNICÍPIO DE AQUIDAUANA

O Estado de Mato Grosso do Sul é subdividido em três macrorregiões: Campo Grande, Dourados e Três Lagoas. A mesorregião de Campo Grande divide-se em microrregiões, sendo uma delas a microrregião Aquidauana, composta por 06 (seis) municípios: Anastácio, Aquidauana (o município sede), Bodoquena, Dois Irmãos do Buriti, Miranda e Nioaque. A população total da microrregião era de 128.783 habitantes, o que representa 5,2% da população total do Estado (IBGE, 2010). Fato importante para a implantação do Curso Superior em Sistemas para Internet, pois o público alvo não será apenas a população aquidauanense, mas toda a microrregião econômica, ampliando a



demanda de oferta e inserção de estudantes no mercado de trabalho.

Na microrregião de Aquidauana, segundo dados do IBGE (2010), constatou-se um crescimento no IDH - M de 62% no período. Superaram esse valor médio os municípios de Aquidauana, Anastácio e Miranda, ultrapassando 0,79.

As atividades relacionadas à indústria, serviços e agropecuária são a base da economia dessa microrregião. Os municípios de Aquidauana, Miranda e Bodoquena são reconhecidos pelo grande potencial turístico como cidades pantaneiras e tem-se convertido em cidade turística de uso rural, com o reaproveitamento de fazendas, chácaras e instalação de hotéis.

Geograficamente, o município de Aquidauana se situa a 130 km da capital Campo Grande e seu território se divide em duas partes: a baixa (dois terços do município - Pantanal) e a alta (Serra de Maracaju). Desde a sua fundação, a cidade de Aquidauana teve um desenvolvimento acelerado com a vinda da ferrovia, chegou a tornar-se a cidade mais desenvolvida do sul do antigo Mato Grosso, no entanto em 1917, com a transferência das oficinas para Três Lagoas, a cidade declinou como centro ferroviário e segundo o censo 2010 conta com uma população de 45.614 mil habitantes (ou 1,86% do total estadual) e densidade demográfica de cerca de 2,69 hab/km<sup>2</sup>. Entre seus moradores é possível encontrar descendentes de espanhóis, paraguaios, bolivianos, paulistas, portugueses, sírio-libaneses, e reservas de Terenas, índios nativos.

A cidade foi fundada em 15 de agosto de 1892. Data tida como o início do povoamento de Aquidauana que se insere em um espaço físico e humano marcado por parques registros de quatro séculos anteriores. Isso porque os primeiros colonizadores teriam sido os espanhóis, por volta do século XVI. Marcaram presença antes mesmo da comitiva comandada pelo major Teodoro Paes da Silva Rondon, que trouxe consigo fazendeiros e pessoas vindas da Vila de Miranda e região, cujo projeto expansionista intencionava fundar um povoado à margem esquerda do Rio Aquidauana.

Alguns estudiosos definem o ano de 1600 como uma das referências mais longínquas da presença de colonizadores na região. Neste ano, Ruy Dias de Guzman fundou o povoado de Santiago de Xeres, às margens do Rio Mbotetey, conforme denominação dada pelos Guaranis. Mais tarde veio a chamar-se Aquidauana. Foram, porém, poucos anos de história, pois em 1632 a povoação foi destruída por força das investidas de indígenas e dos bandeirantes paulistas. Quanto aos moradores do povoado, alguns seguiram de volta a Assunção no Paraguai; outros se juntaram aos Bandeirantes e se estabeleceram no atual Estado de São Paulo.

Foi em torno da pecuária que a região, mais tarde, começou a ser, gradativamente,

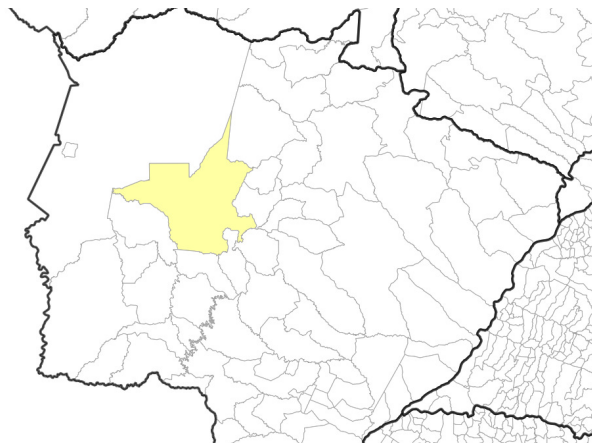


povoada. A necessidade de um local apropriado para as embarcações que navegavam pelo Rio Miranda e que fosse mais próximo de Nioaque e de Campo Grande, referências populacionais mais densas, motivou a fundação da nova vila.

A opção pelo nome “Aquidauana” revela a influência da cultura indígena em várias regiões de Mato Grosso do Sul, que tem diversos municípios nominados com termos comuns a etnias indígenas. Segundo a toponímia Guaicuru o termo denomina rio estreito, fino. O nome “Aquidauana” aparece em mapas datados do século XVII, pelo menos 200 anos antes da fundação do povoado.

O município sede Aquidauana é o sexto maior centro urbano do estado de Mato Grosso do Sul, e segundo dados da Prefeitura Municipal de Aquidauana<sup>1</sup>, as atividades relacionadas à indústria, serviços e agropecuária são a base da economia do município. Na agricultura, atualmente, a cidade possui uma área de lavoura temporária de 9.492 ha onde se destaca o cultivo de milho, mandioca e olerícolas. O mesmo acontece na pecuária, com destaque para a de corte, em uma área de 949.694ha de pastagem natural, e 810.790 cabeças de bovinos, segundo dados do IBGE<sup>2</sup>.

Principais ramos: indústria extrativa, frigorífico (abate de bovinos), beneficiamento e fábrica de laticínios, siderúrgica, madeireira, mecânica, fábrica de massas e biscoitos, Usina de Compostagem de Resíduos Sólidos.



**Figura 2** – Localização do município de Aquidauana. Fonte: IBGE.

Com um razoável desenvolvimento comercial, Aquidauana dispõe de variados estabelecimentos: em 2010 foram registrados 172 estabelecimentos filiados à Associação Comercial Empresarial de Aquidauana (ACEA). Vários grupos e redes empresariais participam do mercado aquidauanense.

Aquidauana dispõe de uma infraestrutura turística tanto para o turismo tradicional,



quanto para turismo de pesca, ecoturismo, turismo rural e turismo histórico. Oferece opções de hotéis, pousadas e equipamentos de lazer rural. É um importante ponto turístico em território brasileiro por ser denominada portal do Pantanal.

Assim, considerando o desenvolvimento do setor comercial e industrial, perfil de arrecadação e proximidade de centros consumidores, propõe-se a criação do curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet para atender as demandas do município de Aquidauana e da microrregião, e ainda, a possibilidade de abrir novos mercados de trabalho.

#### 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 à 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 (ECOMMERCEORG, 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 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

O tecnólogo em Sistemas para Internet ocupa-se do desenvolvimento de programas, de interfaces e aplicativos, do comércio e do marketing eletrônicos, além de páginas e portais para internet e intranet. Este curso tem como 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 do comércio e do marketing eletrônicos;
- Conscientizar o discente 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 aos requisitos legais e normativos dos cursos de graduação presenciais.

#### **3.1. PÚBLICO-ALVO**

Concluintes do ensino médio que têm interesse em tecnologias relacionadas à comunicação, internet, processamento de dados e informações. Técnicos ou profissionais com ensino médio que atuam em setores comercial, industrial e de serviços (público e privado), mas não têm formação superior. Pessoas com curso superior que têm interesse em tecnologias e competências especializadas em Internet.

#### **3.2. 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 são candidatos que estejam cursando outra instituição pública ou privada. E 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.

### 3.3. REGIME DE ENSINO

O regime de ensino do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do IFMS Câmpus Aquidauana é semestral. O curso é composto por 5 períodos de um semestre letivo cada. O período é o intervalo de tempo de um semestre de no mínimo 100 dias letivos de atividade de ensino, contendo no mínimo 400h para que as unidades curriculares do módulo de ensino possam ser trabalhadas.

O módulo de ensino é o conjunto de Unidades Curriculares em que se desenvolverá o processo de ensino e aprendizagem por meio de estratégias pedagógicas. As Unidades Curriculares são formadas por um conjunto de bases tecnológicas que serão desenvolvidas ao longo de um período.

### 3.4. REGIME DE MATRÍCULA

Operacionalizada por unidades curriculares, a matrícula deverá ser requerida e renovada pelo interessado semestralmente na Central de Relacionamento (Cerel) do Câmpus. 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 dos demais regulamentos no site oficial do IFMS.

### 3.5. DETALHAMENTO DO CURSO

Seguem informações detalhadas sobre o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do IFMS Câmpus Aquidauana.

**Tipo:** Superior de Tecnologia.

**Modalidade:** Presencial.

**Denominação:** Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet (de acordo com o



Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia). O nome do curso encontra-se disponível na lista do e-Mec.

**Habilitação:** Tecnólogo

**Endereço de oferta:** Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – Câmpus Aquidauana - Rua José Tadao Arima, número 222, Vila Ycaraí.

**E-mail:** aquidauana@ifms.edu.br

**Telefone:** (67) 3240-1600

**Localização:** Aquidauana – MS

**Turno de funcionamento:** Noturno

**Número de vagas anuais:** 80 vagas totais anuais, sendo 40 por semestre.

**Carga horária total:** 2.415 horas (de acordo com o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia), obedecendo à exigência legal dos 100 dias letivos semestrais.

**Periodicidade:** Semestral.

**Integralização mínima do curso:** 05 Semestres.

**Integralização máxima do curso:** 10 Semestres.

**Ano/semestre de início do funcionamento do curso:** 01/08/2011.

**Coordenador do curso:** Diego André Sant'Ana.



---

#### **4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO**

O Tecnólogo em Sistemas para Internet oriundo do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do IFMS 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, ou seja, é um profissional que domina a área tecnológica com visão humanística.

O perfil do Tecnólogo em Sistemas para Internet será alcançado com o desenvolvimento das seguintes práticas:

- Desenvolver aplicativos em linguagens procedurais e orientadas a objeto;
- Projetar sistemas de software utilizando ferramentas de apoio;
- Desenvolver aplicações estáticas e dinâmicas para ambiente Web;
- Desenvolver aplicações para dispositivos móveis e sem fio;
- Desenvolver aplicações baseadas em objetos distribuídos;
- Instalar, configurar e administrar sistemas operacionais;
- Instalar, configurar e administrar equipamentos e serviços de redes;
- Integrar sistemas corporativos com aplicativos baseados em dispositivos móveis e sem fio;
- Integrar sistemas legados com sistemas atuais;
- Integrar sistemas heterogêneos;
- Iniciar e gerenciar um empreendimento;
- Coordenar e gerenciar projetos de software e sistemas de informação;
- Analisar o desempenho e demais características de rede de computadores para otimizar o seu funcionamento (tunning);
- Desenvolver serviços Web e de suporte para comércio eletrônico;
- Utilizar recursos de segurança para a proteção e monitoramento de recursos de rede;
- Monitorar e fazer a gestão de segurança de ambientes distribuídos.

Vale mencionar que para formar o perfil profissional apresentado é válido, mas não exigido, que o ingressante possua aptidões para concentração, paciência, dedicação, raciocínio lógico e abstrato; disposição para estudo de assuntos novos; capacidade de síntese e análise.



---

## 5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A Estrutura Curricular é composta por disciplinas, atividades complementares, estágio curricular supervisionado e trabalho de conclusão de curso, tendo como base a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN nº. 9.394/96), o Decreto nº 5.154/2004, a Resolução CNE/CP nº 03/2002, o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia, o estatuto, PDI do IFMS e demais regulamentações específicas. Além disso, o Projeto Pedagógico do Curso, está constantemente sendo discutido entre o Núcleo Docente Estruturante(NDE), Colegiado de Curso e discentes para melhorar e adaptar o curso as necessidades da comunidade e do mercado de trabalho.

### 5.1. FLEXIBILIDADE CURRICULAR

No CST em Sistemas para Internet o conhecimento é voltado para atender não só às 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 curricular supervisionado e atividades complementares que contabilizam um determinado número de horas obrigatórias para a conclusão do curso.

Dentro das atividades extraclasse que devem 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 curricular supervisionado, 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 a Semana do Meio Ambiente e Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, que contam com palestras, minicursos e apresentação de trabalhos relacionados aos temas.

Desta 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 CST 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

1º Período	2º Período	3º Período	4º Período	5º Período	Unidade Curricular Eletiva
MA41A   5   100 <b>Fundamentos Matemáticos</b>	LE42A   3   60 <b>Inglês Instrumental</b>	SI43A   3   60 <b>Sistemas Operacionais</b>	MA44A   3   60 <b>Estatística</b>	SI45A   2   40 <b>Filosofia da Ciência e Tecnologia</b>	2   40 <b>Libras</b>
LP41B   3   60 <b>Comunicação Linguística</b>	SI42B   2   40 <b>Metodologia da Pesquisa Científica</b>	SI43B   4   80 <b>Redes de Computadores I</b>	SI44B   2   40 <b>Projeto Integrador I</b>	SI45B   4   80 <b>Sistema de Informação e E-commerce</b>	2   40 <b>Projeto de Redes</b>
SI41C   4   80 <b>Lógica Digital</b>	SI42C   5   100 <b>Banco de Dados I</b>	SI43C   3   60 <b>Engenharia de Software II</b>	GT44C   2   40 <b>Empreendedorismo</b>	SI45C   4   80 <b>Sistemas Distribuídos</b>	2   40 <b>Tecnologias para Educação Especial e Inclusiva</b>
GT41D   4   80 <b>Organização de Empresas</b>	SI42D   4   80 <b>Análise e Projeto Orientado a Objetos</b>	SI43D   4   80 <b>Banco de Dados II</b>	SI44D   3   60 <b>Interação Homem-Computador</b>	SI45D   4   80 <b>Programação para Dispositivos Móveis e sem fio</b>	
SI41E   5   100 <b>Algoritmos</b>	SI42E   3   60 <b>Engenharia de Software I</b>	SI43E   3   60 <b>Construção de Páginas Web II</b>	SI44E   4   80 <b>Redes de Computadores II</b>	SI45E   3   60 <b>Gerência e Configuração de Serviços de Internet</b>	
SI41F   4   80 <b>Construção de Páginas Web I</b>	SI42F   3   60 <b>Organização e Arquitetura de Computadores</b>	SI43F   3   60 <b>Linguagem de Programação II</b>	SI44F   4   80 <b>Segurança e Auditoria de Sistemas</b>	SI45F   3   60 <b>Linguagem de Programação IV</b>	
	SI42G   5   100 <b>Linguagem de Programação I</b>	SI43G   5   100 <b>Estrutura de Dados</b>	SI44G   4   80 <b>Construção de Páginas Web III</b>	SI45G   2   40 <b>Webservices e XML</b>	
			SI44H   3   60 <b>Linguagem de Programação III</b>	2   40 <b>Unidade Curricular Eletiva</b>	
				SI45J   1   20 <b>Projeto Integrador II</b>	
500 horas / aula 375 horas	500 horas / aula 375 horas	500 horas / aula 375 horas	500 horas / aula 375 horas	500 horas / aula 375 horas	
<b>Atividades Complementares : 200 horas / aula - 150 horas</b>					
<b>Estágio Supervisionado : 320 horas / aula - 240 horas</b>					
<b>Trabalho de Conclusão de Curso : 200 horas / aula - 150 horas</b>					

LEGENDA		
1	2	3
4		

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

CARGA HORÁRIA DA INSTITUIÇÃO	2.700 HORAS / AULA	2.025 HORAS
CARGA HORÁRIA DO ESTÁGIO SUPERVISIONADO	320 HORAS / AULA	240 HORAS
CARGA HORÁRIO DO TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	200 HORAS / AULA	150 HORAS
<b>CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO</b>	<b>3.220 HORAS / AULA</b>	<b>2.415 HORAS</b>



### 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
<b>TOTAL PERÍODO</b>		<b>25</b>	<b>500</b>	<b>375</b>

C.H.S - Carga horária semanal; C.H.P - Carga horária no 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
<b>TOTAL PERÍODO</b>		<b>25</b>	<b>500</b>	<b>375</b>

C.H.S - Carga horária semanal; C.H.P - Carga horária no 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
<b>TOTAL PERÍODO</b>		<b>25</b>	<b>500</b>	<b>375</b>

C.H.S - Carga horária semanal; C.H.P - Carga horária no período; h/a - hora/aula; h - hora relógio



<b>QUARTO PERÍODO</b>				
<b>CÓD.</b>	<b>UNIDADE CURRICULAR</b>	<b>C.H.S. (h/a)</b>	<b>C.H.P. (h/a)</b>	<b>C.H.P. (h)</b>
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
<b>TOTAL PERÍODO</b>		<b>25</b>	<b>500</b>	<b>375</b>

**C.H.S - Carga horária semanal; C.H.P - Carga horária no período; h/a - hora/aula; h - hora relógio**

<b>QUINTO PERÍODO</b>				
<b>CÓD.</b>	<b>UNIDADE CURRICULAR</b>	<b>C.H.S. (h/a)</b>	<b>C.H.P. (h/a)</b>	<b>C.H.P. (h)</b>
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	Projeto Integrador 2	1	20	15
	Unidade Curricular eletiva	2	40	30
<b>TOTAL PERÍODO</b>		<b>25</b>	<b>500</b>	<b>375</b>

**C.H.S - Carga horária semanal; C.H.P - Carga horária no período; h/a - hora/aula; h - hora relógio**

<b>UNIDADES CURRICULARES ELETIVAS</b>				
<b>CÓD.</b>	<b>UNIDADE CURRICULAR</b>	<b>C.H.S. (h/a)</b>	<b>C.H.P. (h/a)</b>	<b>C.H.P. (h)</b>
SI45I	Projetos de Redes	2	40	30
SI45J	Libras	2	40	30
SI45K	Tecnologias para Educação Especial e Inclusiva	2	40	30

**C.H.S - Carga horária semanal; C.H.P - Carga horária no período; h/a - hora/aula; h - hora relógio**





<b>OUTRAS ATIVIDADES</b>	<b>PERÍODO</b>	<b>C.H. TOTAL (h/a)</b>	<b>C.H. TOTAL (h)</b>
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
<b>TOTAL</b>		<b>720</b>	<b>540</b>

**h/a - hora/aula; h - hora relógio**

<b>TOTALIZAÇÃO DA CARGA HORÁRIA</b>	<b>C.H. TOTAL (h/a)</b>	<b>C.H. TOTAL (h)</b>
Unidades Curriculares	2.700	2.025
Estágio Supervisionado	320	240
Trabalho de Conclusão de Curso	200	150
<b>TOTAL</b>	<b>3.220</b>	<b>2.415</b>

**h/a - hora/aula; h - hora relógio**



## 5.4. EMENTAS

### 5.4.1. Primeiro Período

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

COMUNICAÇÃO LINGÜÍSTICA		1º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
<b>EMENTA</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> ABREU, Antônio Suarez. <b>A arte de argumentar</b> . 4. ed. São Paulo: Ateliê Editorial, 2001. AZEVEDO, I. B. <b>O prazer da produção científica</b> . 10. ed. São Paulo: Hagnos, 2004. BLINKSTEIN, I. <b>Técnicas de comunicação escrita</b> . 22. ed. São Paulo: Ática, 2006.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> CITELLI, Adilson. <b>Linguagem e Persuasão</b> . 15. ed. São Paulo: Ática, 2002. FIORIN, J. L.; SAVIOLI, F. P. <b>Lições de texto: leitura e redação</b> . 5. ed. São Paulo: Ática, 2006. GARCIA, O. M. <b>Comunicação em prosa moderna</b> . 27. ed. Rio de Janeiro: Fundação Getúlio Vargas, 2010. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. <b>Fundamentos de metodologia científica</b> . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2010. MARCONI, M. A.; LAKATOS, E. M. <b>Técnicas de Pesquisa</b> . 7. ed. São Paulo: Atlas, 2008.		



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

ORGANIZAÇÃO DE EMPRESAS		1º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
<b>EMENTA</b> Introdução à Administração. Análise das Funções Administrativas. Organizações e Sistemas Organizacionais. Recursos Humanos. Princípios de Marketing. Sistemas de Qualidade. Sustentabilidade nas Empresas.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> CASSARO, A. C. <b>Sistemas de informações para tomadas de decisões</b> . Editora Cengage Learning, 2010. CHIAVENATO, I. <b>Gestão de pessoas</b> . São Paulo: Atlas, 1999 CHIAVENATO, I. <b>Introdução à Teoria Geral da Administração</b> . 7ª ed. Editora Campus. 2004.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> BASTA, D.; MARCHESINI, F. R. de A.; OLIVEIRA, J. A. F. de; SÁ, L. C. S. de. <b>Fundamentos de marketing</b> . São Paulo: FGV, 2006. BERGAMINI, C. W. <b>Psicologia Aplicada a Administração de Empresas</b> . 4ª ed. Editora Atlas. 2005. CAVALCANTI, M. <b>Gestão estratégica de negócios: evolução, cenários, diagnóstico e ação</b> . 2. ed. Editora Thomson Learning. 2007. MAXIMIANO, A. C. A. <b>Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital</b> . 4ª ed. Editora Atlas, 2004. SCHEIN, E. H. <b>Cultura Organizacional e Liderança</b> . Editora Atlas. 2009.		



ALGORITMOS		1º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 5 h/a	Carga Horária Semestral: 100 h/a	
<b>EMENTA</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> ARAUJO, E. C., <b>Algoritmos: Fundamento e Prática</b> . Visual Books. 2007. ASCENCIO, A. F. G.; CAMPOS, E. V. <b>Fundamentos da Programação de Computadores</b> . 2. ed. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2008. MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. <b>Algoritmos - Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores</b> . 22. ed. Editora Erica. 2009.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> EDMONDS, J. <b>Como Pensar Sobre Algoritmos</b> . LTC. 2010. FARRER, H. et al. <b>Algoritmos Estruturados</b> . Editora LTC, 1999. FORBELONE, A. L. V., EBERSPACHER, H. F. <b>Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados</b> . São Paulo: Makron Books, 2000. LEISERSON, Charles; RIVEST, Ronald; CORMEN, Thomas; STEIN, Clifford. <b>Algoritmos Teoria e Prática</b> . Editora Campus, 2002. MEDINA, M.; FERTIG, C. <b>Algoritmos e Programação - Teoria e Prática</b> . Novatec. 2005.		

CONSTRUÇÃO DE PÁGINAS WEB I		1º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
<b>EMENTA</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> FREEMAN, E.; FREEMAN, E. <b>Use a Cabeça - HTML com CSS e XHTML</b> . 2. ed. Alta Books. 2008. MORRISON, MI. <b>Use a Cabeça! JavaScript</b> . Alta Books, 2008. SILVA, M. S. <b>Construindo Sites com CSS e (X) HTML</b> . Novatec, 2007.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> DAMIANI, E. JavaScript: <b>Guia de Consulta Rápida</b> . 3. ed. Novatec, 2008. DUCKETT, J. <b>Introdução a Programação Web com HTML, XHTML E CSS</b> . 2. ed. Ciência Moderna. 2010 MARCONDES, C. A. <b>HTML 4.0 Fundamental</b> . São Paulo; Érica, 2005. MILLS, C.; DEBOLT, VIRGINIA, WALTER, AARRON. <b>Web Design With Web Standards</b> . New Riders.		



2010.  
NIELSEN, J. **Projetando websites**. Rio de Janeiro; Campus, 2000.

#### 5.4.2. Segundo Período

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

METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA		2º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
<b>EMENTA</b> O método científico. A investigação científica e tecnológica. Fontes. Fontes primária e secundária. Pré-projeto. Monografia. Normas brasileiras de redação de trabalhos científicos (ABNT). Texto próprio e paráfrase ou cópia.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> ANDRADE, Maria Margarida de. <b>Introdução à metodologia do trabalho científico</b> . São Paulo: Atlas, 2005. LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. <b>Fundamentos de metodologia científica</b> . São Paulo: ATLAS, 2007. SEVERINO. A. J. <b>Metodologia Do Trabalho Científico</b> . São Paulo: Cortez, 2008		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> ASTI VERA, A. <b>Metodologia da pesquisa científica</b> . Porto Alegre: Ed. Globo, 1973. DEMO, Pedro. <b>Pesquisa e informação qualitativa</b> . Campinas: Papyrus, 2001. ECO, Humberto. <b>Como se faz uma tese</b> . São Paulo: Perspectiva, 2002. GIL, Antônio Carlos. <b>Como escrever projetos de pesquisa</b> . São Paulo: Atlas, 1996. WAZLAWICK, R. S. <b>Metodologia De Pesquisa Para Ciência Da Computação</b> . Editora Campus. 2009.		



BANCO DE DADOS I		2º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 5 h/a	Carga Horária Semestral: 100 h/a	
<b>EMENTA</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> DATE, C. J. <b>Introdução a Sistemas de Bancos de Dados</b> . Editora Campus, 2004. ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. <b>Sistemas de banco de dados</b> . 4. ed. Editora Addison Wesley, 2005. MILANI, A. <b>MySQL - Guia Do Programador</b> . Editora Novatec. 2006.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> HEUSER, C. A. <b>Projeto de Banco de Dados</b> . Editora Bookman, 2009. MANZANO, J. A. <b>Microsoft SQL Server 2008 Express Interativo</b> . Editora Érica. 2009. MILANI, A. <b>PostgreSQL</b> . Editora Novatec. 2006. SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHA, S. <b>Sistema de Banco de Dados</b> . Editora Campus, 2006. SILVA, R. S. <b>Oracle Database 10g Express Edition</b> . Editora Érica. 2007.		

ANÁLISE E PROJETO ORIENTADO A OBJETOS		2º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
<b>EMENTA</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> BEZERRA, E. <b>Princípios de Análise e Projeto de Sistemas com UML</b> . 2. ed. Elsevier – Campus. 2006. FOWLER, M. <b>UML Essencial - Um breve guia para a linguagem-padrão de modelagem de objetos</b> . 3. ed. Bookman. 2005. GUEDES, G. <b>UML 1.0 – Uma abordagem prática</b> . Editora NOVATEC. 2009.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> BOOCH, G.; RUMBAUGH, J.; JACOBSON, I. <b>UML – Guia do Usuário</b> . Editora Campus. 2006. DEBONI, J. E. Z. <b>Modelagem orientada a objetos com a UML</b> . São Paulo: Futura, 2003. LIMA, A. <b>UML 2.0 - Do Requisito à Solução</b> . 4. ed. Editora Érica. 2005. MCLAUGHLIN, B.; POLLICE, G.; WEST, D. <b>Use a Cabeça! Análise e Projeto Orientado ao Objeto</b> . Alta Books. 2007. PRESSMAN, R. <b>Engenharia de Software</b> . 6. ed. Bookman. 2006.		



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

ORGANIZAÇÃO E ARQUITETURA DE COMPUTADORES		2º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
<b>EMENTA</b> Unidade Aritmética: arquitetura, registros, funções, “carry”, 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 “pipeline”.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> STALLINGS, W. <b>Arquitetura e organização de computadores</b> . 8. ed. Pearson, 2010. TANENBAUM, A. S. <b>Organização Estruturada de Computadores</b> . 5. ed. Editora Prentice-Hall, 2007. WEBER, R. F. <b>Fundamentos de Arquitetura de Computadores</b> . Série Livros Didáticos 8 – UFRGS. Bookman, 2008.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> HENNESSY, J. L.; PATTERSON, A. <b>Arquitetura de Computadores</b> . 1. ed.. Editora Campus, 2009. MONTEIRO, M. A. <b>Introdução a Organização de Computadores</b> . 5. ed. Editora LTC, 2007. TORRES, G. <b>Montagem de Micros</b> . Editora Novaterra, 2010. VASCONCELOS, L. <b>Hardware na Prática</b> . 3. ed. Editora Laércio Vasconcelos. 2009. WEBER, R. F. <b>Arquitetura de Computadores Pessoais</b> . Série Livros Didáticos 6 – UFRGS. Bookman, 2008.		



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





### 5.4.3. Terceiro Período

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

REDES DE COMPUTADORES I		3º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
<b>EMENTA</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> ROSS, K.; KUROSE, J. <b>Redes de Computadores e a Internet</b> . 5. ed. Editora Addison-Wesley, 2010. STARLIN, G. <b>TCP/IP – Redes de Computadores, Conceitos, protocolos e uso</b> . 6.ª ed. Editora Alta Books, 2004. TANENBAUM, A.; WETHERALL, D.J. <b>Redes de Computadores</b> . 5. ed. Prentice Hall Brasil. 2011.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> CARISSIMI, A.; GRANVILLE, L.; ROCHOL, J. <b>Redes de Computadores</b> . Livros Didáticos Informática, Editora Bookman. 2009. COMER, D. <b>Interligação de Redes com TCP/IP</b> . 5. ed. Vol. 1. Editora Campus, 2006. TORRES, G. <b>Redes de Computadores</b> . Editora Novaterra, 2009. SOARES, L. F.; SOUZA FILHO, G. L.; COLCHER, S. <b>Redes de Computadores – das LANs, MANs e WANs às Redes ATM</b> . 2. ed. Campus, 1995. VASCONCELOS, L.; VASCONCELOS, M. <b>Manual Prático de Redes</b> . Editora Laércio Vasconcelos Computação. 2007.		



ENGENHARIA DE SOFTWARE II		3º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
<b>EMENTA</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> LAND, S.; WALZ, J. <b>Practical Support for ISO 9001 Software Project Documentation</b> . 1. ed. John Wiley, 2006. KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. <b>Qualidade de Software</b> . 2.ª ed. Editora Novatec, 2007. PAULA FILHO, W. P. <b>Engenharia de software: Fundamentos, métodos e padrões</b> . 3. Ed. LTC, 2009.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> CHRISSIS, M.; KONRAD, M.; SHRUM, S. <b>CMMI - Guidelines For Process Integration. SEI Series in Software Engineering</b> . Addison Wesley, 2006. MCMAHON, P. <b>CMMI and Agile Development</b> . Addison Wesley, 2010. DAS, S. <b>The CMMI for Agile Management of Projects</b> . Auerbach Publication, 2010. PRESSMAN, R. S. <b>Engenharia de Software</b> . 7. ed. Mc Graw Hill, 2011. SOMMERVILLE, I. <b>Engenharia de Software</b> . 9. ed. Pearson, 2011.		

BANCO DE DADOS II		3º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
<b>EMENTA</b> Normalização. Decomposição de consultas e localização de dados. OLAP e otimização de consultas. Gerenciamento de transações. Controle da concorrência. Tuning, indexação, triggers, cursores. Interoperabilidade de bancos de dados. Conexão com o SGBD. O padrão ODBC. Exemplos e aplicações de SGBDs convencionais e não convencionais.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> DATE, C. J. <b>Introdução a Sistemas de Bancos de Dados</b> . Editora Campus, 2004. ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. <b>Sistemas de banco de dados</b> . 4. ed. Editora Addison Wesley, 2005. MILANI, A. <b>MySQL - Guia Do Programador</b> . Editora Novatec. 2006.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> HEUSER, C. A. <b>Projeto de Banco de Dados</b> . Editora Bookman, 2009. MANZANO, J. A. <b>Microsoft SQL Server 2008 Express Interativo</b> . Editora Érica. 2009. MILANI, A. <b>PostgreSQL</b> . Editora Novatec. 2006. SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHA, S. <b>Sistema de Banco de Dados</b> . Editora Campus, 2006. SILVA, R. S. <b>Oracle Database 10g Express Edition</b> . Editora Érica. 2007.		



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

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO II		3º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
<b>EMENTA</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. <b>Java Como Programar</b> . 8. ed. Pearson, 2010. MENDES, D. R. <b>Programação Java com Ênfase em Orientação a Objetos</b> . Novatec. 2009. SIERRA, K.; BATES, B. <b>Use a Cabeça! Java</b> . 2. ed. Alta Books, 2007.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> BORATTI, I. C. <b>Programação Orientada a Objetos em Java</b> . Visual Books, 2007. DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. <b>C++ Como Programar</b> . Bookman, 2001. NETO, E. M. <b>Entendendo e Dominando o Java</b> . Universo dos Livros, 2009. SCHILDT, H. <b>Java 7 – The Complete Reference</b> . 8. ed. Osborne – McGraw- Hill. 2011. WALDO, J. <b>O Melhor do Java</b> . Alta Books. 2011.		



ESTRUTURA DE DADOS		3º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 5 h/a	Carga Horária Semestral: 100 h/a	
<b>EMENTA</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> ASCENCIO, A. F. G.; ARAÚJO, G. S. <b>Estruturas de Dados</b> . Pearson Brasil. 2011. CORMEN, T. H., LEISERSON, C. E., RIVEST R. L., STEIN, C. <b>Algoritmos - Teoria e Prática</b> . Campus, 2002. WIRTH, N. <b>Algoritmos e Estruturas de Dados</b> . Prentice-Hall, 1999.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> DROZDEK, A. <b>Estruturas de Dados e Algoritmos em C++</b> . 4. ed. Editora Thomson Pioneira, 2002. GOODRICH, M.; TAMASSIA, R. <b>Estruturas de Dados e Algoritmos em Java</b> . 4. ed. Bookman, 2007. KOFFMAN, E. B. <b>Objetos, Abstração, Estruturas de Dados e Projeto</b> . LTC. 2008. SZWARCFITER, J.; MARKENZON, L. <b>Estruturas de Dados e seus Algoritmos</b> . 3. ed. Editora LTC, 2010. ZIVIANI, N. <b>Projeto de Algoritmos com Implementação em Pascal e C</b> . 3. ed. Cengage. 2010.		



#### 5.4.4. Quarto Período

ESTATÍSTICA		4º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
<b>EMENTA</b> Estatística Descritiva. Variáveis Aleatórias Discretas e Contínuas. Distribuições de Probabilidade. Correlação e Dispersão. Regressão Linear.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> BUSSAB, W. O. MORETTIN, P. A. <b>Estatística Básica</b> . Saraiva. 2009. LARSON, R.; FABER, B. <b>Estatística Aplicada</b> . 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2007. OLIVEIRA, F.E.M. <b>Estatística e Probabilidade</b> . 2. ed. Atlas. 1999.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> BERENSON, M. L.; LEVINE, D. M.; STEPHAN, D. <b>Estatística – Teoria e Aplicações</b> . 5. ed. LTC. 2008. COSTA NETO, P. L. <b>Estatística</b> . 2. ed. Edgard Blucher, 2002. FREUND, J. E. <b>Estatística Aplicada</b> . 11. ed. Bookman. 2006. MARTINS, G. A.; DONAIRE, D. <b>Princípios de Estatística: 900 Exercícios Resolvidos e Propostos</b> . 4. ed. Atlas, 1995. MORETIN, L.G. <b>Estatística Básica – Probabilidade e Inferência</b> . Makron. 2010.		

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



EMPREENDEDORISMO		4º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
<b>EMENTA</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> FERRARI, R. <b>Empreendedorismo para Computação</b> . Campus, 2009. KIM, W. C. <b>A estratégia do oceano azul: como criar novos mercados e tornar a concorrência irrelevante</b> . Editora Elsevier, 2005. RAMAL, S.; et. al. <b>Construindo planos de negócios</b> . 3. ed. Campus, 2005.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> BIAGIO, L. A.; BATOCCHIO, A. <b>Plano de negócios: estratégia para micro e pequenas empresas</b> . Editora Manole, 2005. DEGEN, R. <b>O Empreendedor</b> . Prentice-Hall, 2009. DOLABELA, F. <b>Oficina do Empreendedor</b> . Sextate, 2008. JARVIS, J. <b>O que a Google faria? Como atender às novas exigências do mercado</b> . Editora Manole, 2010. RIFKIN, J. <b>A era do acesso: a transição de mercados convencionais para networks e o nascimento de uma nova economia</b> . Editora MAKRON Books, 2001.		

INTERAÇÃO HOMEM-COMPUTADOR		4º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
<b>EMENTA</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> BARBOSA, S.; SILVA, B. <b>Interação Humano-Computador</b> . Campus, 2010. BETIOL, A. H.; CYBIS, W.; FAUST, R. <b>Ergonomia e Usabilidade</b> . 2ª Ed. 2010. NIELSEN, J.; LORANGER, H. <b>Usabilidade na Web</b> . Campus, 2007.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> AMARAL, S.; NASCIMENTO, J. <b>Avaliação de Usabilidade na Internet</b> . Thesaurus, 2010. BENYON, D. <b>Interação Humano-Computador</b> . Bookman. 2011. FERREIRA, S.; NUNES, R. <b>e-Usabilidade</b> . LTC, 2008. KRUG, S. <b>Não me Faça Pensar</b> . 2. ed. Alta Books, 2008. PREECE, J.; ROGERS, Y., SHARP, H. <b>Design de Interação</b> . Bookman, 2005.		



REDES DE COMPUTADORES II		4º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
<b>EMENTA</b> Protocolos de roteamento. Redes locais Wireless. Frame Relay. ATM. PPP. ADSL		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> ROSS, K.; KUROSE, J. <b>Redes de Computadores e a Internet</b> . 5. ed. Editora Addison-Wesley, 2010. STARLIN, G. <b>TCP/IP – Redes de Computadores, Conceitos, protocolos e uso</b> . 6. ed. Editora Alta Books, 2004. TANENBAUM, A.; WETHERALL, D. J. <b>Redes de Computadores</b> . 5. ed. Prentice Hall Brasil. 2011.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> CARISSIMI, A.; GRANVILLE, L.; ROCHOL, J. <b>Redes de Computadores</b> . Livros Didáticos Informática, Editora Bookman. 2009. COMER, D. <b>Interligação de Redes com TCP/IP</b> . 5. ed. Vol. 1. Editora Campus, 2006. SOARES, L. F.; SOUZA FILHO, G. L.; COLCHER, S. <b>Redes de Computadores – das LANs, MANs e WANs às Redes ATM</b> . 2. ed. Campus, 1995. TORRES, G. <b>Redes de Computadores</b> . Editora Novaterra, 2009. VASCONCELOS, L.; VASCONCELOS, M. <b>Manual Prático de Redes</b> . Editora Laércio Vasconcelos Computação. 2007.		

SEGURANÇA E AUDITORIA DE SISTEMAS		4º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
<b>EMENTA</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> IMONIANA, J. <b>Auditoria de Sistemas de Informação</b> . 2. ed. Atlas, 2008. MORAES, A. F. <b>Segurança em Redes – Fundamentos</b> . Erica. 2010. RUFINO, N. M. O. <b>Segurança em Redes sem Fio – Aprenda a Proteger</b> . 3. ed. Novatec. 2011.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> NAKAMURA, E.; Geus, P. <b>Segurança de Redes em Ambientes Corporativos</b> . Novatec, 2007. ULBRICH, H. <b>Universidade Hacker H4ck3r</b> . 6. ed. Editora Digerati, 2009. SANTOS, J. L.; SCHMIDT, P.; ARIMA, C. <b>Fundamentos de Auditoria de Sistemas</b> . Atlas, 2006. STALLINGS, W. <b>Criptografia e Segurança de Redes</b> . 4. ed. Prentice-Hall, 2007. WADLOW, T. A. <b>Segurança de Redes – Projeto e Gerenciamento de redes Seguras</b> . Campus, 2000.		

CONSTRUÇÃO DE PÁGINAS WEB III		4º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	



#### EMENTA

Construção dinâmica de páginas web. Construção dinâmica de menus de seleção. Manipulação de arquivos. Conexão com bancos de dados. Utilização de sessões e cookies. Geração de relatórios. Criação de uma aplicação web completa.

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DALL'OGGIO, P. **PHP – Programando com Orientação a Objetos**. 2. ed. Novatec, 2009.

NIEDERAUER, J. **Desenvolvendo Websites com PHP**. Novatec, 2011.

NIEDERAUER, J. **Web Interativa com Ajax e PHP**. Novatec, 2007.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BATISTA NETO, J.E.S.; BRUNO, O.M.; ESTROZI, L.F. **Programando para Internet com PHP**. Brasport. 2010.

BEIGHLEY, L.; MORRISON, M. **Use a Cabeça! PHP e MySQL**. Alta Books. 2011.

DALL'OGGIO, P. **Criando Relatórios com PHP**. Novatec, 2011.

NIEDERAUER, J. **PHP para Quem Conhece PHP**. 3. ed. Novatec, 2008.

ZANDSTRA, M. **Objetos PHP Padrões e Prática**. Alta Books. 2008.

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

#### 5.4.5. Quinto Período

FILOSOFIA DA CIÊNCIA E TECNOLOGIA		5º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
<b>EMENTA</b> Método Científico. Positivismo Lógico. Falseabilidade. Ciência Revolucionária. Concepções de Tecnologia. Tecnologia Autônoma e sua crítica. Civilizações Humanas e Tecnologias. Tecnologia e Meio Ambiente. Ética, Ciência e Tecnologia.		





### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

DUSEK, V. Filosofia da Tecnologia. Tradução Luiz Carlos Borges. São Paulo: Loyola, 2009.  
HESSEN, J. Teoria do Conhecimento. 3.ed. São Paulo: Martins Fontes, 2003.  
MORAIS, J.F.R. Filosofia da Ciência e da Tecnologia: Introdução Metodológica e Crítica. 8.ed. Campinas: Papyrus, 2007.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALVES, R. Filosofia da Ciência: Introdução ao Jogo e Suas Regras. 14.ed. São Paulo: Loyola, 2009.  
FOUREZ, G. A Construção das Ciências: Introdução à Filosofia e a Ética das Ciências. São Paulo: Unesp, 1995.  
LÉVY, P. As Tecnologias da Inteligência: O Futuro do Pensamento na Era da Informática. Tradução Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Editora 34, 1995.  
OLIVA, A. Filosofia da Ciência. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2003. (Passo a Passo).  
OLIVA, A. Teoria do Conhecimento. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2011. (Passo a Passo).

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

<b>SISTEMAS DISTRIBUÍDOS</b>		<b>5º PERÍODO</b>
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
<b>EMENTA</b> Comunicação e sincronização em sistemas distribuídos. Protocolos. Sistemas operacionais distribuídos e de rede. Comunicação inter-processos. RPC. Estudo de casos: modelo de sistema de arquivos distribuídos. Serviço de nomes. Tempo e sincronização. Replicação. Transações e dados compartilhados. Controle de concorrência. Transações distribuídas. Tolerância a falhas. Tipos e		



motivação para aplicações distribuídas. Primitivas básicas de programação distribuída: controle de tarefas, comunicação e sincronização. Características básicas das primitivas. Tipos de linguagens e programas.

**BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

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

**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.

Brasil, 2007.

PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS E SEM FIO		5º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
<b>EMENTA</b> 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 Servlets.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> 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.		

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



sistemas Windows/Linux.

#### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA**

FERREIRA, R. Linux – Guia do Administrador do Sistema. 2ª ed. Novatec, 2008.  
HEIN, T.; NEMETH, E.; SYNDER, G. Manual Completo do Linux – Guia do Administrador. 2ª Ed. Prentice- Hall Brasil. 2007.  
ROSS, K.; KUROSE, J. Redes de Computadores e a Internet. 5ª ed. Addison-Wesley, 2010.

#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

ALBITZ, P.; LIU, C. DNS and BIND. 5ª ed. O'Reilly, 2006.  
FARREL, A. A Internet e seus protocolos. Campus, 2005.  
MOTA FILHO, J. E. Descobrimos o Linux. 2ª ed. Novatec, 2007.  
TRONCO, T. Redes de Nova Geração. Editora Érica, 2006.  
STATO FILHO, A. Linux – Controle de Redes. Visual Books. 2009.

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

<b>WEBSERVICES E XML</b>		<b>5º PERÍODO</b>
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
<b>EMENTA</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> CARLSON, D. Modelagem de Aplicações XML com UML. Makron Books. 2002. GOMES, D. A. Web Services Soap Em Java - Guia Prático para o Desenvolvimento de Web Services em Java. Novatec, 2010. KALIN, M. Java Web Services: Implementando. Alta Books. 2010.		



#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

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

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

<b>PROJETOS DE REDES DE COMPUTADORES</b>		<b>UC ELETIVA</b>
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
<b>EMENTA</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> MORAES, A.F. <i>Redes Sem Fio: Instalação, Configuração e Segurança</i> . Érica. 2010. ROSS, K.; KUROSE, J. <i>Redes de Computadores e a Internet</i> . 5ª ed. Addison-Wesley, 2010. SOUSA, L.B. <i>Projetos e Implementação de Redes</i> . Érica, 2007.		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> BIRKNER, M.H. <i>Projeto de Interconexão de Redes</i> . Makron Books. 2003. COMER, D. <i>Interligação de Redes com TCP/IP</i> , v.1. 5ª Ed. Campus. 2006. MILLER, F.; CICCARELLI, P. <i>Princípios de Redes: Manual de Projeto</i> . LTC. 2009.		



PINHEIRO, J. Guia Completo de Cabeamento de Redes. Campus. 2003.  
VASCONCELOS, L.; VASCONCELOS, M. Manual Prático de Redes: Aprenda pelo Lado Prático. Laercio Vasconcelos. 2006.

LIBRAS		UC ELETIVA
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
<b>EMENTA</b> 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.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> QUADROS, R. Muller de. <b>Educação de Surdos – A aquisição da linguagem</b> . Porto Alegre: Artes Médicas, 1997. CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, V. <b>Dicionário enciclopédico ilustrado trilingue – Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS</b> . (vol. I e II). São Paulo: EDUSP, 2001. CAPOVILLA, F. C., RAPHAEL, W. D. <b>Enciclopédia da Língua de Sinais Brasileira: O Mundo do Surdo em Libras</b> . 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].		
<b>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</b> BRASIL, Secretaria de Educação Especial. <b>LIBRAS em Contexto</b> . Brasília: SEESP, 1998 BRASIL, Secretaria de Educação Especial. <b>Língua Brasileira de Sinais</b> . Brasília: SEESP, 1997. MOURA, Maria Cecília de. <b>O surdo: caminhos para uma nova identidade</b> . Rio de Janeiro: Revinter/Fapesp, 2000. PIMENTA, Nelson; QUADROS, Ronice Muller de. <b>Curso de Libras 1</b> . Rio de Janeiro, RJ. Editora Vozes, 4ª. Edição, 2010. SILVA, Fábio Irineu [et. al]. <b>Aprendendo libras como segunda língua: nível básico</b> . Centro Federal de Educação Tecnológica de Santa Catarina. STROBEL, Karin. <b>As imagens do outro sobre a cultura surda</b> . Editora da UFSC. 2008, 118pp.		

TECNOLOGIAS PARA EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA		UC ELETIVA
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
<b>EMENTA</b> Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs), Tecnologias Assistivas, Software e Internet como meio de inclusão social. Recursos tecnológicos de apoio as pessoas portadoras de necessidades especiais.		
<b>BIBLIOGRAFIA BÁSICA</b> RAIÇA, Darcy (Organizadora) 2008 Tecnologias para a Educação Inclusiva: São Paulo:Avercamp. CAPOVILA, F. C. (1994) Pesquisa e desenvolvimento de novos recursos para a Educação Especial:MEC/SEESP. GUENTHER, Z.C. Desenvolver capacidades e talentos: um conceito de inclusão. Petrópolis: Editora Vozes, 2000.		



#### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR**

LACERDA Santos, Gilberto. Proposta de uma estratégia holística para engenharia de softwares educativos. Anais do IV RIBIE (Congresso Iberoamericano de Informática Educativa) Brasília, DF.

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

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

BRASIL. Declaração de Salamanca. Disponível no site: [portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf](http://portal.mec.gov.br/seesp/arquivos/pdf/salamanca.pdf). Acessado em: 17 de maio de 2011.

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

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

## 5.5. PRÁTICA PROFISSIONAL

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

Dentre as atividades relacionadas à prática profissional podemos citar: desenvolvimento de projetos integradores e do trabalho de conclusão de curso (TCC), estágio curricular 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 como objetivo permitir que o estudante experimente situações de efetivo exercício profissional, facilitando seu ingresso no mercado de trabalho. O estágio curricular 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 de estágio quando cumprida a metade do período de estágio previsto e, ao final, apresentar um relatório final do estágio realizado. As normas e regulamentos que versam sobre o estágio curricular supervisionado estão descritas no Manual de Estágio dos cursos de educação profissional técnica de nível médio e dos cursos superiores do IFMS (IFMS, 2012), disponível no sítio da instituição ([http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2013/06/manual\\_estagio.pdf](http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2013/06/manual_estagio.pdf)).

#### 5.5.2. Trabalho de Conclusão de Curso

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), disposto na matriz curricular do curso, 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) (IFMS, 2012), disponível no sítio do IFMS ([http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2012/05/Regulamento\\_TCC-IFMS.pdf](http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2012/05/Regulamento_TCC-IFMS.pdf)).

#### 5.6. 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 a 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, humana, cultural e esportiva;
- 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:

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

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 rastrear e organizar a pontuação de cada discente. O discente, 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.

## 5.7. 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



pele 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;
- Diagnóstico das necessidades de aprendizagem dos estudantes a partir do levantamento dos seus conhecimentos;
- Elaboração de materiais a serem trabalhados em aulas expositivas dialogadas e atividades em grupo;
- Utilização de recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas;



- Desenvolvimento de projetos, seminários, debates, entre outras atividades que promovam o enriquecimento do trabalho em grupo e aprendizagem colaborativa.

Tais procedimentos visam otimizar o processo de ensino e aprendizagem, levando o estudante a entender as múltiplas relações que o homem estabelece na sociedade, sua relação com a tecnologia e o papel que esta tecnologia pode desempenhar nos processos produtivos, na preservação ambiental e na transformação da sociedade.

## **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 (IFMS, 2012).

#### 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 N° 002, de 05 de julho de 2013 (IFMS, 2013), que versa sobre o RED. Conforme o Regulamento, cabe ao Colegiado de cada curso informar à respectiva Diretoria 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 do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet. A instrução de trabalho do regime especial de dependência está descrita na Instrução de serviço PROEN N° 002, de 05 de julho de 2013, disponível no site da instituição.

#### 7.2. CRITÉRIOS DE APROVEITAMENTO E DE CERTIFICAÇÃO 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 três 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 IFMS Câmpus Aquidauana está localizado em sua sede definitiva desde o dia 02 de setembro de 2013 e possui aproximadamente 6.050,34 m<sup>2</sup> de área construída e 70.000 m<sup>2</sup> de área total distribuídos em quatro blocos e uma quadra de esportes. As seções descrevem as dependências do câmpus.

### 8.1. INSTALAÇÕES

Quadro 2 - Estrutura geral do Bloco Administrativo / Biblioteca.

Dependência	Quantidade	Área (m <sup>2</sup> )
Salas de Direção e Chefia de Gabinete	05	123,25
Sala de Espera (Recepção Direção)	01	33,01
Sala de Reuniões	01	40,96
Sala de Coordenação dos Cursos	01	40,96
Sala de Professores	01	54,92



Apoio Educacional	01	20,06
Apoio Pedagógico	01	20,06
Supervisor Pedagógico / Orientação Educacional	01	34,27
Sala de TI	01	32,77
Sala de Coordenação e Gestão de Pessoas e Patrimônio	01	40,91
Secretaria	01	40,96
Recepção geral	01	71,29
Biblioteca	01	1.003,87
Consultório odontológico	01	16,25
Consultório médico	01	17,04
Almoxarifado / Patrimônio	01	70,29
Praça de Alimentação (Cantina)	01	55,62
Cozinha	01	31,00
Cantina dos Servidores	01	26,01
Sanitários	10	110,00

Quadro 3 - Estrutura geral do Bloco de Ensino.

<b>Dependência</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
Salas de aulas	15	988,31
Laboratório de Química	01	65,03
Laboratório de Biologia	01	65,03
Laboratório de Física	01	65,03
Apoio Didático	01	29,48
Reprografia	01	34,44
Laboratório de Informática	03	207,95
Sanitários	04	97,56

Quadro 4 - Estrutura geral do Bloco de Laboratórios.

<b>Dependência</b>	<b>Quantidade</b>	<b>Área (m<sup>2</sup>)</b>
Laboratório de Arquitetura e Redes de Computadores	01	157,06



Auditório	01	150,68
Sanitário	02	37,22
Vestiário	02	92,47
Sala Mestra	01	14,21
Laboratório de Produtos / CAD	01	60,97
Laboratório de Solos	01	63,25
Laboratório de Hidráulica	01	62,09
Laboratório de Materiais	01	62,09
Sala de Prensas	01	62,09
Laboratório de Edificações	01	402,20

## 8.2. SALAS DE AULA

O câmpus possui 15 salas de aula teórica, totalizando 988,31 m<sup>2</sup>, distribuídas nos dois pavimentos do Bloco de Ensino.

Todas as salas são dotadas de carteiras e quadros de vidro. As salas de aula teórica são atendidas por módulos de vídeo móvel, com retro-projetores, multimídias, computadores, telões de projeção, televisores, DVD Players, projetores de slides e aparelhos de som.

## 8.3. LABORATÓRIOS

A tabela a seguir apresenta a área física dos laboratórios de informática disponíveis para a utilização do curso.

Quadro 5 - Área física dos laboratórios de informática.

Dependência	Área (m <sup>2</sup> )
Laboratório 01 (Bloco de Ensino)	71,46
Laboratório 02 (Bloco de Ensino)	65,03
Laboratório 03 (Bloco de Ensino)	71,46
Laboratório de Arquitetura e Redes de Computadores (Bloco de Laboratórios)	157,06
Laboratório de Produtos / CAD (Bloco de Laboratórios)	60,97

A figura a seguir demonstra a disposição dos laboratórios 1, 2, 3 e de Produtos/CAD.



Esses laboratórios possuem capacidades para 25 computadores incluindo o computador do professor, quadro de vidro e disponibilidade de projetores de vídeo.

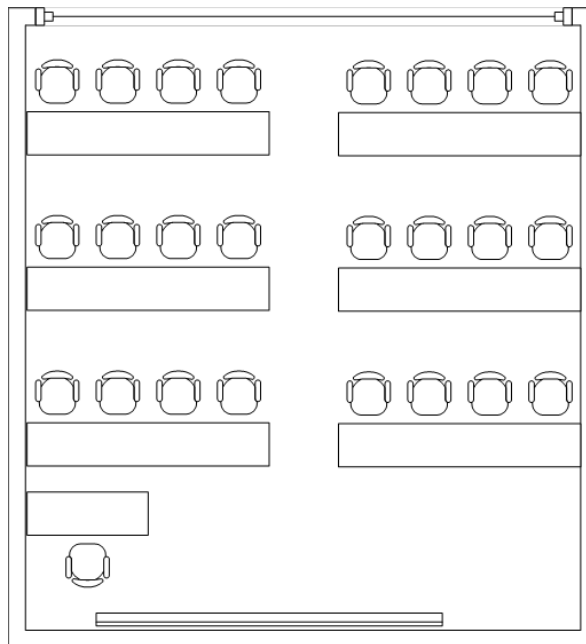


Figura 3. Layout dos laboratórios 1, 2, 3 e de Produtos/CAD.

A próxima figura apresenta a disposição do Laboratório de Arquitetura e Redes de Computadores. O laboratório possui capacidade para 41 computadores incluindo o computador do professor, quadro de vidro e disponibilidade de projetores de vídeo. Também possuem bancadas para atividades de desmontagem/montagem de equipamentos de informática.



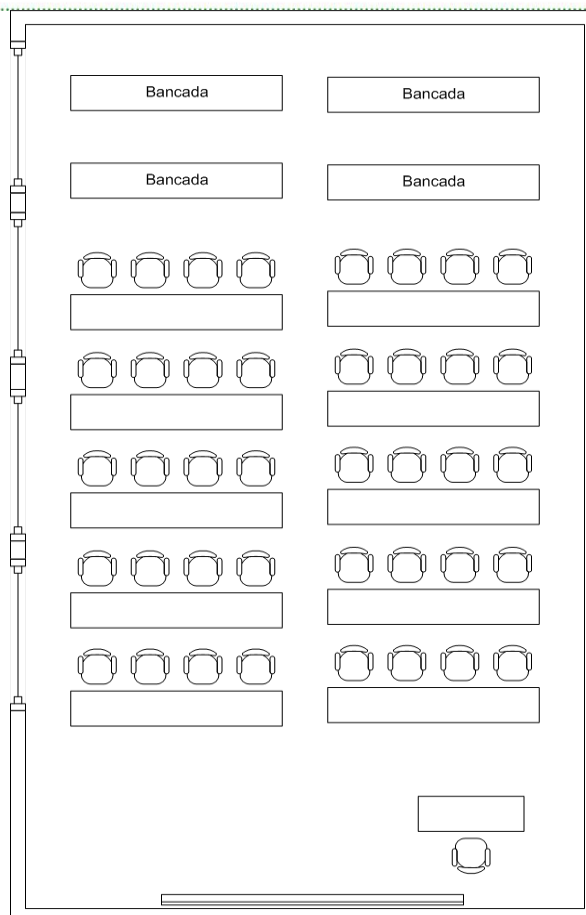


Figura 4 - Layout do Laboratório de Arquitetura e Redes de Computadores.

**Descrição sucinta dos equipamentos permanentes ou que serão adquiridos para cada Laboratório**

Quadro 6 - Descrição dos equipamentos dos laboratórios.

Nome do Laboratório	Equipamentos Existentes
Laboratório de Informática 1, 2 e 3	Possui 22 computadores, 01 projetor multimídia, tela de projeção. Bancadas e cadeiras para 22 estudantes. Os condicionadores de ar e demais computadores estão em processo de aquisição.
Laboratório de Produtos / CAD	Possui 22 computadores, 01 projetor multimídia, tela de projeção. Bancadas e cadeiras para 22 estudantes. Os



	condicionadores de ar e demais computadores estão em processo de aquisição.
Laboratório de Arquitetura e Redes de Computadores	Possui 40 computadores, 01 projetor multimídia, tela de projeção. Bancadas e cadeiras para 40 estudantes. Equipamentos diversos para as disciplinas de redes de computadores. Os condicionadores de ar estão em processo de aquisição.

#### 8.4. BIBLIOTECA

A biblioteca do câmpus 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 7h às 22h. 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. Sua área física é de 1.003,87 m<sup>2</sup> permitindo a permanência de 90 usuários simultaneamente.

#### 9. PESSOAL DOCENTE

O quadro a seguir apresenta os docentes do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet.

Quadro 7 – Corpo Docente

Docente	Graduação	Titulação	Regime de trabalho
Beatriz Aparecida Alencar	Letras	Mestre	DE



Cássima Zatorre Ortogosa	Engenharia da Computação	Mestre	DE
Claudia Santos Fernandes	Ciência da Computação	Mestre	DE
Danieli Daiani Francisquini Ocampos	Docente	Mestre	DE
Diego André Sant'Ana	Tecnologia em Sistemas para Internet	Mestre	DE
Diogo Chadud Milagres	Matemática	Mestre	DE
Jónison Almeida dos Santos	Ciência da Computação	Especialista	DE
Juvenal Brito Cezarino Júnior	Letras Port. / Inglês	Mestre	DE
Luis Henrique de Souza	Filosofia	Especialista	DE
Márcia Ferreira Cristaldo	Engenharia da Computação	Mestre	DE
Marcio Carneiro Brito Pache	Engenharia da Computação	Mestre	DE
Marcus Osório da Silva	Administração	Mestre	DE
Michel Estadulho	Letras	Especialista	DE
Pedro Henrique Neves da Silva	Ciência da Computação	Mestre	40 horas
Rosemeire Soares de Sousa	Tecnologia em Processamento de Dados	Especialista	DE
Sidney Roberto de Sousa	Ciência da Computação	Mestre	DE
Valquiria Barbosa Nantes Ferreira	Química	Doutora	DE
Victor Augusto Merli Oliveira Lima	Ciência da Computação	Mestre	DE
Vinícius de Araújo Maeda	Ciência da Computação	Mestre	DE

### 9.1. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O Núcleo Docente Estruturante foi constituído seguindo os princípios e atribuições estabelecidos na Resolução CONAES nº. 01/2010. O NDE constitui-se em um grupo de docentes com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação, avaliação e contínua atualização do Projeto Pedagógico do Curso. No sítio do IFMS (<http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2012/05/Regulamento-Nucleo-Docente-Estruturante.pdf>), está publicado e disponível o Regulamento do Núcleo Docente Estruturante.

Atualmente o NDE é constituído pelos professores do curso, sendo o presidente o primeiro e vice-presidente a segunda, de acordo com a Portaria Nº 13, de 2 de agosto de 2013.

Quadro 8 – Membros do Núcleo Docente Estruturante.

Docente	Graduação	Titulação	Regime de trabalho
Diego André Sant'Ana	Tecnologia em Sistemas para Internet	Mestre	DE
Marcus Osório da Silva	Administração	Mestre	DE



Cássima Zatorre Ortegosa	Engenharia da Computação	Mestre	DE
Victor Augusto Merli Oliveira Lima	Ciência da Computação	Mestre	DE
Sidney Roberto de Sousa	Ciência da Computação	Mestre	DE
Marcio Carneiro Brito Pache (suplente)	Engenharia da Computação	Mestre	DE

## 9.2. COLEGIADO DE CURSO

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. As atribuições do Colegiado do Curso estão previstas no regulamento publicado no sítio do IFMS (<http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2012/05/Regulamento-Colegiado-de-Curso.pdf>).

O Colegiado do Curso encontra-se em seu primeiro mandato, que foi constituído no dia 09 de março de 2016, de acordo com a Portaria Nº 13, de 09 de março de 2016. A tabela a seguir apresenta os membros do Colegiado do Curso, sendo o presidente o primeiro.

Quadro 9 – Membros do Colegiado do Curso.

<b>Membro</b>	<b>Cargo</b>	<b>Titulação</b>	<b>Regime de trabalho</b>
Diego André Sant'Ana	Docente	Mestre	DE
Jónison Almeida dos Santos	Docente	Especialista	DE
Danieli Daiani Francisquini Ocampos	Docente	Mestre	DE
Diogo Chadud Milagres	Docente	Mestre	DE
Rosemeire Soares de Sousa	Docente	Mestre	DE
Luis Henrique de Sousa (suplente)	Docente	Especialista	DE
Michel Estadulho (suplente)	Docente	Especialista	DE
Zaryf Helk Constantino	Discente	-	-
Waldemar Celestino da Silva Filho (suplente)	Discente	-	-
Edinat Ozorio Vieira	Discente	-	-

## 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 e do Colegiado de Curso.

Quadro 10 – Dados do Coordenador do Curso.

<b>Dados do Coordenador *</b>	
Nome	Diego André Sant'Ana
Última titulação	Mestrado em Desenvolvimento Local
Tempo de Magistério Superior	2 anos e 7 meses
Tempo de coordenação de cursos superiores	1 mês
Tempo de atuação profissional (exceto magistério)	4 anos e 4 meses anos
Regime de Trabalho	Dedicação Exclusiva
Relação entre número de vagas anuais autorizadas e horas semanais dedicadas à coordenação	80 vagas anuais para 15h de trabalho dedicado à coordenação $80/9 = 8,89$

\* Dados atualizados em setembro de 2016.

O coordenador é responsável, juntamente do Núcleo Docente Estruturante e Colegiado de Curso, pela elaboração e execução do PPC do curso, bem como por 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. 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 auxílio permanência, que consiste em apoio financeiro mensal, mediante comprovação de renda, segundo procedimento previsto em edital público;
- Programas de seleção de bolsistas para projetos de iniciação científica;
- Auxílio-viagem, que cobre despesas decorrentes de alimentação, hospedagem, entre outras, nos casos de visitas técnicas e viagens.

### 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. Estes horários podem ser implementados tanto pelo professor da disciplina como por outro professor da mesma área. A quantidade de horas 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

O Núcleo de Gestão Administrativa e Educacional (NUGED), é um núcleo subordinado à Direção-Geral (DIRGE) do 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 no 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 IFMS é um programa que tem por finalidade possibilitar e garantir o acesso e permanência do estudante com necessidades educacionais especiais na instituição. 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.

#### 10.5. ACOMPANHAMENTO AO EGRESSO

O acompanhamento de egressos é um mecanismo de singular importância para a retroalimentação do currículo escolar e também para que o IFMS possa avaliar o desempenho de seus estudantes e o seu próprio desempenho, na avaliação contínua da prática pedagógica do curso.

Nesse sentido, o IFMS mantém um cadastro atualizado das empresas parceiras e dos estudantes que concluem os cursos e ingressam no mundo de trabalho, possibilitando o acompanhamento, embora que de forma ainda incipiente, dos seus egressos. Para esse acompanhamento, a Instituição poderá promover também o Encontro de Egressos.

### 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 curricular supervisionado, 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 as regras para trancamento de matrícula estão previstas no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica dos Cursos de Graduação do IFMS, publicado no sítio da instituição. (<http://www.ifms.edu.br/leftsidebar/ifms/documentos-institucionais/regulamentos/>).





---

## 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 auto avaliação a ser realizada pela Comissão Própria de Avaliação (CPA). 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

A CPA no 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). A autarquia federal vinculada ao Ministério da Educação (MEC) é responsável por subsidiar a implantação de políticas públicas na área da educação: 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-administrativo e discentes), em cumprimento a Lei nº10.861/2004. 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



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

CNPJ 10.673.078/0001-20



.....

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

BRASIL. Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Dispõe sobre as diretrizes e bases da educação nacional. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/leis/l9394.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9394.htm)>.

\_\_\_\_\_. Parecer CNE/CES nº 436 de 02 de abril de 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CES0436.pdf>>.

\_\_\_\_\_. Resolução CNE/CP nº 3 de 18 de dezembro de 2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/CP032002.pdf>>.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5.154 de 23 de julho de 2004. Dispõe sobre 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. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2004/decreto/d5154.htm)>.

\_\_\_\_\_. Decreto nº 5.773 de 09 de maio de 2006. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2004-2006/2006/decreto/d5773.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2004-2006/2006/decreto/d5773.htm)>.

\_\_\_\_\_. Parecer CNE/CES nº 239 de 06 de novembro de 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](http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/2008/pces239_08.pdf)>.

\_\_\_\_\_. Lei nº 12.711 de 29 de agosto de 2012. Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-2014/2012/lei/l12711.htm)>.

\_\_\_\_\_. Lei nº 7.824 de 11 de outubro de 2012. Regulamenta a Lei no 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio. Disponível em: <[http://www.planalto.gov.br/ccivil\\_03/\\_ato2011-](http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/_ato2011-)



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

CNPJ 10.673.078/0001-20



2014/2012/Decreto/D7824.htm>.

\_\_\_\_\_. Portaria Normativa nº 18 de 11 de outubro de 2012. Dispõe sobre a implementação das reservas de vagas em instituições federais de ensino de que tratam a Lei no 12.711, de 29 de agosto de 2012, e o Decreto no 7.824, de 11 de outubro de 2012. Disponível em: <[http://portal.mec.gov.br/cotas/docs/portaria\\_18.pdf](http://portal.mec.gov.br/cotas/docs/portaria_18.pdf)>.

\_\_\_\_\_. Portaria Normativa nº 21 de 05 de novembro de 2012. Dispõe sobre o Sistema de Seleção Unificada - Sisu.

Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação - 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>>.

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.

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística - IBGE. Cidades. Censo 2010. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/>>.

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul - IFMS. Disponível em: <<http://www.ifms.edu.br>>.

\_\_\_\_\_. **Estatuto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul**. 2012. Disponível em: <<http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2012/08/ESTATUTO-DO-IFMS.pdf>>.

\_\_\_\_\_. **Manual de Estágio dos cursos de educação profissional técnica de nível médio e dos cursos superiores do IFMS**. 2012. Disponível em: <[http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2013/06/manual\\_estagio.pdf](http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2013/06/manual_estagio.pdf)>.

\_\_\_\_\_. **Regulamento do Trabalho de Conclusão dos Cursos de Graduação**. 2012. Disponível em: <[http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2012/05/Regulamento\\_TCC-](http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2012/05/Regulamento_TCC-)



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

CNPJ 10.673.078/0001-20



---

IFMS.pdf>.

\_\_\_\_\_. **Regulamento da Organização Didático Pedagógica dos Cursos de Graduação.** 2012. Disponível em: <<http://www.ifms.edu.br/wp-content/uploads/2012/05/Regulamento-da-Organiza%C3%A7%C3%A3o-Did%C3%A1tico-Pedag%C3%B3gica-dos-Cursos-de-Gradua%C3%A7%C3%A3o11.pdf>>.

\_\_\_\_\_. **Instrução de Serviço PROEN Nº 002, de 05 de julho de 2013.** Dispõe sobre o Regime Especial de Dependência (RED) nos Cursos de Graduação, para unidade curricular com reprovação por nota. 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](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)>.