

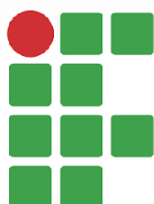


Ministério da Educação
Secretaria de Educação Profissional e Tecnológica
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul

PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO

**SUPERIOR DE TECNOLOGIA
EM SISTEMAS PARA INTERNET**

Coxim - MS
Dezembro, 2022



INSTITUTO FEDERAL
Mato Grosso do Sul

Missão

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

Visão

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

Valores

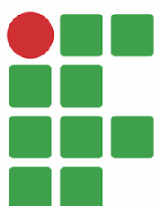
Inovação;

Ética;

Compromisso com o desenvolvimento local e regional;

Transparência;

Compromisso Social.



INSTITUTO FEDERAL

Mato Grosso do Sul



INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DE MATO GROSSO DO SUL IFMS

Endereço: Rua Jornalista Belizário Lima, 236 – Vila Glória - Campo Grande/MS (Endereço provisório) CNPJ: 10.673.078/0001-20

IDENTIFICAÇÃO

SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM SISTEMAS PARA INTERNET

Classificação documental: 121.1

Proponente: *Campus Coxim*

Elaborado por: Núcleo Docente Estruturante do *Campus Coxim*.

TRAMITAÇÃO

CONSELHO SUPERIOR

Processo n°: [23347.000103-2013.87](#)

Relatoria: Girlane Almeida Bondan

Reunião: 3ª Ordinária

Data da reunião: 17/10/2013

Aprovação: [Resolução n° 005. de 17 de outubro de 2013.](#)

2ª TRAMITAÇÃO - ATUALIZAÇÃO

CONSELHO SUPERIOR

Processo n°: [223347.010626.2016-84](#)

Reunião: 20ª Ordinária

Data da reunião: 15/12/2016

Aprovação: [Resolução n° 076. de 23 de novembro de 2016](#) (*ad referendum*)

[Resolução n° 084. de 16 de dezembro de 2016](#) (homologação)

Publicação: 25 de novembro de 2016.

Publicação: 20 de dezembro de 2016.



3ª TRAMITAÇÃO - ATUALIZAÇÃO

CONSELHO DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Processo nº: [23347.008223.2021-32](#)

Relatoria: Marcos Rubens Alves da

Silva Reunião: 22ª Ordinária

Data da reunião: 08/11/2022

Aprovação: [Resolução nº 54/2022 - COEPE/RT/IFMS, de 25 de novembro de 2022.](#)

Publicação: [Boletim de Serviço nº 193, de 25 de novembro de 2022.](#)

4ª TRAMITAÇÃO - ATUALIZAÇÃO

CONSELHO SUPERIOR

Processo nº: [23347.008223.2021-32](#)

Relatoria: Walterisio Gonçalves Carneiro Júnior

Reunião: 40ª Extraordinária

Data da reunião: 08/12/2022

Aprovação: [Resolução nº 57/2022 - COSUP/RT/IFMS de 21 de dezembro de 2022.](#)

Publicação: [Boletim de Serviço nº 209, de 21 de dezembro de 2022.](#)



Diplomação:	Tecnólogo em Sistemas para Internet
Carga Horária:	2010 horas
Estágio Curricular Supervisionado:	60 horas
Trabalho de Conclusão de Curso:	45 horas
Atividades Complementares	100 horas
Carga Horária Total:	2215 horas

HISTÓRICO DO PPC	
Criação: Resolução COSUP: N° 005. Data: 17 de outubro de 2013.	
HISTÓRICO DE ALTERAÇÕES	
Tipo	Data
Aprovação do PPC, por meio da Resolução COSUP: N° 005, de 17/10/2013.	19/11/2013
Alteração de quadro de docentes, do coordenador e da direção de ensino.	15/09/2014
Alteração de quadro de docentes.	11/09/2015
Alteração de quadro de docentes. Inclusão do quadro de colegiado. Atualização do quadro de laboratórios e salas de aula. Atualização da infraestrutura da biblioteca.	03/10/2015
Alteração do quadro de docentes.	13/02/2016
Inclusão de novos membros do colegiado, atualização de dados geográficos, históricos e econômicos.	31/05/2016
Atualização para capa padrão de projetos pedagógicos do IFMS.	29/07/2016
Atualização da infraestrutura.	23/08/2016
Atualização de professores.	14/11/2016
Alteração de ementas, inclusão e exclusão de unidades curriculares e alteração da quantidade de semestres do curso de 5 para 6, por meio da Resolução 076/2016. 25/11/2016.	01/12/2016



Atualização de professores.	22/03/2017
Atualização de professores, do NDE e do Colegiado.	25/07/2017
Atualização de ementas, inclusão e exclusão de unidades curriculares, alteração do quadro de docentes, dos membros do colegiado e do NDE.	24/11/2022



Reitora do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul
Elaine Borges Monteiro Cassiano

Pró-Reitora de Ensino
Cláudia Santos Fernandes

Diretora Geral do Campus Coxim
Angela Kwiatkowski

Diretor de Ensino, Pesquisa e Extensão
Gleison Nunes Jardim

Diretor de Graduação
Rodrigo Andrade Cardoso

Núcleo Docente Estruturante
Ricardo Tavares Antunes de Oliveira (Presidente)
Bruno Vicente Marchi de Macedo (Membro)
Florinda Ramona Jara dos Santos (Membro)
Hugo Eduardo Pimentel Motta Siscar (Membro)
Mariane Ocanha (Membro)
Jean Michel Pimentel Rocha (Suplente)

Coordenador do Curso Superior em Sistemas para Internet
Ricardo Tavares Antunes de Oliveira



SUMÁRIO

1. JUSTIFICATIVA	9
1.1 INTRODUÇÃO	9
1.2 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL	10
1.3 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO MUNICÍPIO DE COXIM	11
1.4 CARACTERÍSTICAS CULTURAIS E AMBIENTAIS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL E DO MUNICÍPIO	14
1.5 DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL	14
2. OBJETIVOS	15
2.1. OBJETIVO GERAL	15
2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	15
3. CARACTERÍSTICAS DO CURSO	16
3.1. PÚBLICO-ALVO	17
3.2. FORMA DE INGRESSO	17
3.3. REGIME DE MATRÍCULA	18
3.4. DETALHAMENTO DO CURSO	18
4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO	19
5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR	19
5.1. FLEXIBILIDADE CURRICULAR	20
5.2. MATRIZ CURRICULAR	22
5.3. DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA	23
5.4. EMENTAS	25
5.5. PRÁTICA PROFISSIONAL	42
5.6. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	42
5.7. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC	43
5.8. ATIVIDADES COMPLEMENTARES	43
5.9. ATIVIDADES DE EXTENSÃO	44
6. METODOLOGIA	45
7. AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM	46
7.1 REGIME ESPECIAL DE DEPENDÊNCIA - RED	48
7.2 APROVEITAMENTO E COMPROVAÇÃO DE CONHECIMENTOS	48
8. INFRAESTRUTURA DO CURSO	48
8.1. INSTALAÇÕES	49
8.2. LABORATÓRIOS	51
8.3. BIBLIOTECA	51
8.4. ACESSIBILIDADE	52
9. PESSOAL DOCENTE	53
9.1 RELAÇÃO DOS DOCENTES	53
9.2 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE	54
9.3 COLEGIADO DE CURSO	55
9.4 COORDENAÇÃO DO CURSO	55
9.5 RELAÇÃO DE TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS	56
10. PROGRAMAS DE APOIO AO DISCENTE	57
10.1 NÚCLEO DE GESTÃO ADMINISTRATIVA E EDUCACIONAL (NUGED)	57
10.2. ATENDIMENTO OU PERMANÊNCIA DE ESTUDANTES	58
10.3 NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS	59



10.4 REGIME DOMICILIAR	60
11. DIPLOMAÇÃO	60
12. AVALIAÇÃO DO CURSO	60
13. REFERÊNCIAS	61



1. JUSTIFICATIVA

1.1 INTRODUÇÃO

A implantação e a 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 criação de cursos flexíveis, permanentemente atualizados e contemporâneos à tecnologia produtiva; o segundo estabelece a oferta para a formação de profissionais necessários em nichos de mercado claramente definidos, 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.

Ancorada pela Resolução CNE/CP nº 1, de 05 de janeiro de 2021, que define as Diretrizes Curriculares para a Educação Profissional e Tecnológica (fundamentada pelo Parecer CNE/CP nº 17/2020), a atual proposta é a caracterização efetiva de um novo modelo de organização curricular de nível superior, que privilegia as exigências de um mercado de trabalho competitivo, a fim de oferecer à sociedade uma formação profissional de nível superior com duração compatível com a área tecnológica e, principalmente, relacionada à 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 as demandas da sociedade atual. Configura-se, dessa forma, como um documento norteador que busca contribuir para a formação de profissionais aptos a desenvolver, de forma plena e inovadora, as atividades em uma determinada área profissional, com capacidade para utilizar, desenvolver ou adaptar tecnologias de forma crítica, considerando as relações com o processo produtivo, com o ser humano, com o ambiente e com a sociedade.

Com a sistematização e a oferta do Catálogo, atualizado em 2016, as instituições que oferecem graduações tecnológicas foram orientadas a adotarem as denominações dos cursos que o compõem, com suas respectivas caracterizações, tanto para a oferta de novos cursos, quanto para a migração dos cursos em desenvolvimento. Devido às mudanças no cenário econômico mundial, que vêm ocorrendo nos últimos anos, e ao fenômeno da globalização, verifica-se o surgimento de novos conhecimentos técnicos 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 novos conhecimentos do profissional. O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet dá ênfase a uma área em plena ascensão atualmente: sistemas que são funcionais utilizando a internet.

1.2 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL

O estado de Mato Grosso do Sul possui uma área de 357.145 km², com 79 municípios e população estimada em 2.839.188 habitantes em 2021 (IBGE), sua capital é o município de Campo Grande.

A economia do estado baseia-se na agricultura, na pecuária, na extração mineral e no turismo, além do comércio, do setor de serviços e da atividade industrial. A principal região econômica é a do planalto da Bacia do Paraná, que envolve municípios como Campo Grande, Dourados e Três Lagoas, com solos florestais e de terra roxa. Esses municípios contam com importantes ligações rodoviárias com o estado de São Paulo e estão mais próximos de grandes centros econômicos das regiões Sul e Sudeste. A região Oeste do estado limita-se com a Bolívia, ao norte, e com o Paraguai, ao Sul. Drenada, em sua maior parte, pela bacia hidrográfica do rio Paraguai, com rupturas de relevos residuais e com maior área formada por uma planície aluvial sujeita a inundações periódicas, a Planície do



Pantanal, cujas altitudes oscilam entre 100 e 200 m (PORTAL MS¹). A região do Pantanal é referência na criação de gado e no turismo ecológico e de pesca.

Na produção agropecuária, destacam-se as culturas de soja, arroz, café, trigo, milho, feijão, mandioca, algodão, amendoim e cana-de-açúcar. Segundo o IBGE (2022), a pecuária conta com rebanhos bovinos (18.608.503 cabeças), equinos (417.525 cabeças), suínos (1.548.359 cabeças), ovinos (409.691 cabeças), galináceos (33.307.363 cabeças), caprinos (25.226 cabeças) e bubalinos (16.005 cabeças).

O estado possui jazidas de ferro, manganês, calcário, mármore e estanho. Segundo informações do Portal MS, uma das maiores jazidas mundiais de ferro é do Monte Urucum, situado no município de Corumbá. Corumbá é um dos maiores núcleos industriais da região 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 do estado de Mato Grosso do Sul é a de gêneros alimentícios, seguida pela transformação de minerais não metálicos e pela industrialização de madeira.

Ressalta-se, também, o turismo ecológico no estado, que acontece na região do Pantanal, atraindo visitantes do Brasil e do exterior, 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.

1.3 CARACTERÍSTICAS SOCIOECONÔMICAS DO MUNICÍPIO DE COXIM

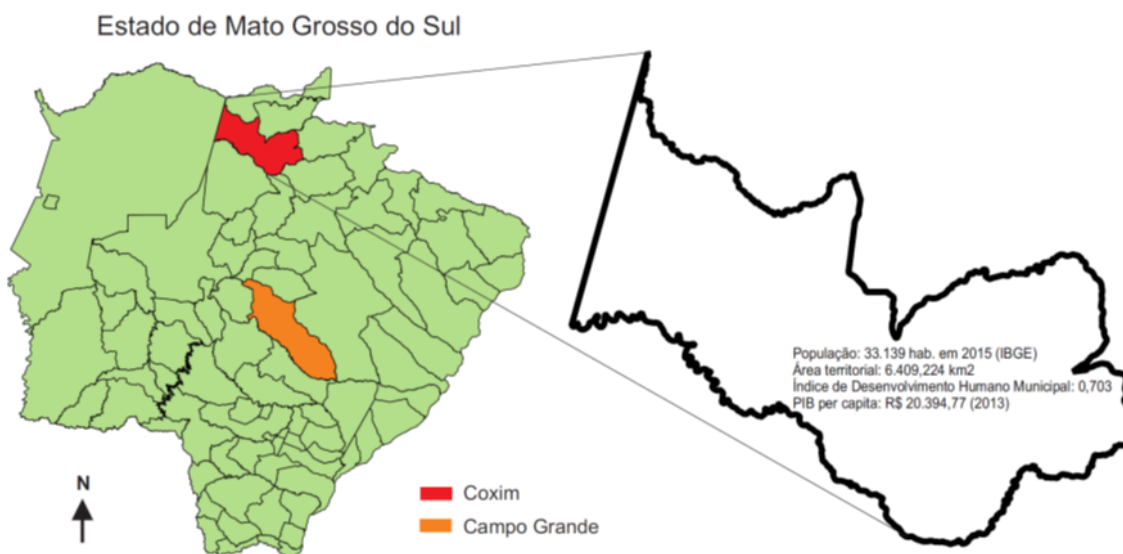
O município de Coxim localiza-se na região do Alto Taquari, norte do estado do Mato Grosso do Sul, distante aproximadamente 225 km da capital Campo Grande. Segundo o IBGE², a estimativa da população do município em 2021 é de 33.547 habitantes, o que representa uma densidade demográfica de 5,02 habitantes por km², para uma área territorial total de 6.391,486 km². Segundo o IBGE, o município registrou 0,703 no índice de Desenvolvimento Humano Municipal em 2010. Em 2019, o PIB per capita do município foi de 26.639,52 reais. Em sua economia, segundo dados do IBGE de 2019, o valor adicionado bruto da indústria foi de 78.283 mil reais; da agropecuária foi de 142.370 mil reais; da administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social foi de 216.219 mil

¹ Disponível em: <www.ms.gov.br/institucional/perfil-de-ms/>. Acesso em: 03 de maio de 2016.

² Para maiores informações veja o site do IBGE em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ms/coxim/panorama>>.

reais; e o valor adicionado bruto dos serviços (exclusive administração, defesa, educação e saúde públicas e seguridade social) foi de 366.330 mil reais. Tais dados indicam a expressiva participação do setor de serviços, seguido da administração pública, da agropecuária e da atividade industrial na economia do município.

Figura 1 – Localização do município de Coxim no estado de Mato Grosso do Sul
Fonte: Base cartográfica IBGE (2013). Elaboração Alexandre Fornaro.



Em relação ao sistema educacional, o número de matrículas no ensino fundamental foi de 4.379 e de 1.321 no ensino médio em 2021. Essa informação confirma uma significativa demanda de vagas para o ensino superior no município para atender os jovens formandos do ensino médio, sendo que o curso Superior em Tecnologia em Sistemas para Internet contribui diretamente para a integração desses jovens no ensino superior no próprio município. O curso também atende estudantes de municípios vizinhos, como Pedro Gomes e Rio Verde de Mato Grosso.



Histórico do município de Coxim (IBGE)³

A região em que se encontra o município de Coxim era habitada pelos índios caiapós quando, ainda no século XVII, foi alcançada por desbravadores, procedentes de São Paulo. Com a descoberta das minas de ouro de Cuiabá, a localidade tornou-se o caminho mais frequente na ligação São Paulo-Cuiabá, pela utilização das bacias fluviais do Paraná e do Paraguai, através dos rios Pardo e Coxim.

Em 1729, Domingos Gomes Belliago e outros sertanistas estabeleceram o arraial de Belliago, à margem do rio Taquari, objetivando prestar socorros às monções que se dirigiam a São Paulo ou vinham de lá. Em 1862, Herculano Ferreira Pena, então Governador da Província, criou o Núcleo Colonial de Taquari, junto ao Arraial de Belliago, também denominado Coxim. O Núcleo Colonial de Taquari foi elevado à freguesia, sob a invocação de São José e com a denominação de Herculânea, em homenagem ao Conselheiro Herculano Ferreira Pena, que muitos benefícios lhe prestou quando Governador da Província.

Progredia o povoado quando, em 1865, sofreu os efeitos da invasão do Brasil pelos paraguaios que, dominando a região, estabeleceram um quartel-general na fazenda São Pedro, de onde foram desalojados pelas tropas brasileiras comandadas pelo Coronel Carlos de Moraes Camisão.

Refeita da invasão, em 1872, a povoação retomou ritmo acelerado de progresso. Foi elevada a Distrito Judiciário com o nome de São José de Herculânea. Através dos rios Taquari e Paraguai, estabeleceu-se intenso intercâmbio comercial com Corumbá, tendo-se destacado na atividade diversos membros da família Teodoro. Coxim tornou-se importante entreposto dos fazendeiros de Goiás, que ali se abasteciam, especialmente de sal.

A primeira escola foi construída em 1886, seu primeiro mestre foi o professor José Bento da Silva. Por iniciativa de João Serrou Camy, erigiu-se novo templo, que teve o apoio de toda a população.

O topônimo se deve ao rio Coxim, caminho natural das monções na rota Paraná-Rio Pardo. O distrito foi criado em 6 de novembro de 1872, pela Lei n° 1; e o município, em 11 de abril de 1898, pela Resolução n° 202. A Lei estadual n° 1262 de 22/04/92 desmembrou do município de Coxim o distrito de Alcínópolis, elevado à categoria de município. Na ocasião, figurou somente com o Distrito Sede. Atualmente, compõem-no os distritos de Coxim, Jauru, São Romão e Taquari.

³ Texto disponibilizado no sítio do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística – IBGE. Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/painel/historico.php?lang=&codmun=500330&search=mato-grosso-do-sul|coxim|infograficos:-historico>>. Acesso em: 20 de maio de 2016.



1.4 CARACTERÍSTICAS CULTURAIS E AMBIENTAIS DO ESTADO DE MATO GROSSO DO SUL E DO MUNICÍPIO

Os recursos naturais também são responsáveis pelo sustento de várias comunidades tradicionais no município, dentre elas destaca-se a de pescadores, além de serem também o principal fator responsável pelo descanso e pelo lazer da comunidade urbana, que vê na piscosidade dos rios uma oportunidade de recreação. Atualmente, cerca de 30 mil turistas vêm anualmente a Coxim, sendo 90% por conta das atividades ligadas aos empreendimentos pesqueiros e de *camping*, e o restante ligado às demandas de eventos, balneários e ecoturismo, cujas riquezas de seus biomas predominantes não deixam a desejar.

O Pantanal é o maior santuário ecológico do mundo em número de espécies de aves e peixes, e é tido como a maior planície inundável de água doce do planeta. Em 2000, foi reconhecido como Patrimônio Natural da Humanidade como Reserva da Biosfera, e, em 2015, considerado o 4º destino mais desejado do planeta por viajantes do mundo todo (Centro de Atendimento ao Turista de Coxim, 2016).

Esse Patrimônio Natural da Humanidade apresenta déficit de pesquisas que podem ser realizadas para a manutenção da diversidade, para a subsistência de pescadores, bem como para turismo de pesca e para o aproveitamento de espécies nativas para estudos com cunho produtivo (aquicultura).

Coxim possui uma denominação popular, a de Capital Nacional do Peixe, numa alusão aos áureos tempos da pesca de água doce na região, quando seus rios chegaram a figurar na lista dos mais piscosos do planeta, o que gerou uma corrida às áreas de pesca do município, principalmente depois do asfaltamento da BR 163 e da popularização dos veículos de comunicação no Brasil.

1.5 DEMANDA E QUALIFICAÇÃO PROFISSIONAL

Em um contexto de grandes transformações, notadamente no âmbito tecnológico, a educação superior profissional não pode se restringir a uma compreensão linear que apenas treina o cidadão para a empregabilidade, e nem a uma visão reducionista, que objetiva simplesmente preparar o trabalhador para executar tarefas instrumentais. No Brasil, conforme dados do Centro de Estudos sobre as Tecnologias da Informação e da Comunicação (Cetic), divulgados em 2014 pelo Comitê Gestor da Internet do Brasil, há



expressiva evolução no uso da Internet e na posse de computadores em domicílios de renda familiar entre dois e cinco salários mínimos. A TIC (Tecnologia da Informação e da Comunicação) apresentou significativo crescimento na adoção de tecnologias como redes sem fio e sistemas de gestão, assim como na automatização de processos por meio do comércio eletrônico e do governo eletrônico (CETIC, 2016).

Os dados dessa pesquisa indicam que, na região Centro-Oeste, existe uma crescente demanda de empresas que contratam pessoal com habilidades de TIC. Corroborando com esse indicador, a pesquisa apresenta uma proporção de 49% das empresas com dificuldades para contratar especialistas em TIC na região Centro-Oeste, o que evidencia a carência de pessoal com habilidades em TIC nas empresas brasileiras (CETIC, 2016). Os serviços de comércio eletrônico, governo eletrônico, segurança de rede, dentre outros, nessa região, são atividades ainda incipientes. Dessa forma, há uma demanda potencial para a formação de profissionais no âmbito das TIC (CETIC, 2016).

Mato Grosso do Sul, como parte do cenário acima descrito, necessita superar esse estágio de debilidades no âmbito da oferta dos serviços de Tecnologias da Informação. Assim sendo, o Instituto Federal de Mato Grosso do Sul propõe-se ofertar o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, a fim de prover formação de profissionais em Tecnologia da Informação (TI) e contribuir com o incremento dos mais variados setores da economia do estado.

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GERAL

O objetivo geral do curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet é formar profissionais com conhecimentos teóricos e práticos para inserção no mercado de trabalho, com competências em desenvolvimento e gerenciamento de páginas para sites de internet e intranets, comércio eletrônico e aplicativos para plataformas móveis. O profissional também deve ser capaz de lidar com metodologias e ferramentas adequadas para o desenvolvimento de aplicações.

2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Qualificar o discente para o desenvolvimento de programas, interfaces e aplicativos,



além de páginas para sites de internet e intranets;

- Qualificar o discente para gerenciar e criar 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 avaliar, selecionar e utilizar metodologias, tecnologias e ferramentas para o desenvolvimento de sistemas computacionais;
- Formar profissionais capazes de projetar, implantar, atualizar e garantir a segurança de sistemas para internet;
- Fornecer ao discente conhecimentos técnicos a fim de que sejam capazes de desenvolver sistemas de comércio eletrônico, interface de aplicações, bem como vistoriar, periciar, emitir laudos e pareceres técnicos;
- Conscientizar o discente sobre o papel inclusivo, social e econômico da tecnologia e seu impacto sobre o meio ambiente;
- Desenvolver capacidade empreendedora e de compreensão do processo tecnológico, em suas causas e efeitos;
- Produzir e incentivar a promoção da inovação científica-tecnológica e de suas respectivas aplicações no mundo do trabalho;
- Desenvolver competências profissionais tecnológicas, gerais e específicas para a gestão de processos e para a produção de bens e serviços;
- Promover a capacidade de continuar aprendendo e de acompanhar as mudanças nas condições de trabalho, bem como propiciar o prosseguimento de estudos em cursos de pós-graduação.

3. CARACTERÍSTICAS DO CURSO

O Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet visa à formação de profissionais aptos a atender às necessidades crescentes do mercado. Para tanto, busca adequar a realidade do desenvolvimento tecnológico ao contexto sócio regional. Busca, ainda, oferecer noções básicas de empreendedorismo e possibilitar a continuidade de estudos em nível de pós-graduação.



O Curso segue a Resolução CNE/CP n° 1, de 05 de janeiro de 2021, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica, e o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia. Além das disciplinas técnicas, o curso conta com disciplinas relacionadas ao núcleo de formação geral, as quais lhe provêm fundamentação matemática, linguística, filosófica e metodológica, além de permitirem transversalidade na abordagem de temas como relações étnico-raciais, educação em Direitos Humanos, 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 com interesse em tecnologias relacionadas à comunicação, à internet e ao processamento de dados e de informações. Técnicos ou profissionais com ensino médio que atuam nos setores comercial, industrial e de serviços (público e privado), mas não têm formação superior. Pessoas com curso superior interessadas 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 última edição do Exame Nacional do Ensino Médio (ENEM), divulgada via edital próprio. Outras formas de ingresso poderão ser adotadas, a exemplo do processo seletivo próprio do IFMS, a critério do IFMS.

Atualmente, em concordância com o disposto na Lei n° 12.711, de 29 de agosto de 2012, no Decreto n° 7.824, de 11 de outubro de 2012, na Portaria Normativa/MEC n° 18 de 11 de outubro de 2012, na Portaria Normativa/MEC n° 21 de 05 de novembro de 2012 e na Portaria Normativa/MEC n° 9 de 05 maio de 2017, há reserva de 50% das vagas disponíveis para candidatos egressos de escola pública. Esse percentual é dividido entre os estudantes segundo critérios de renda familiar (menor ou igual a 1,5 salários mínimos per capita e maior que 1,5 salário mínimo per capita), de raça (pretos, pardos e indígenas) e de possuir ou não alguma deficiência.

As vagas remanescentes serão disponibilizadas em edital próprio do IFMS para



preenchimento das vagas não ocupadas pelo Sisu. Poderão, ainda, serem disponibilizadas vagas 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 para candidatos que estejam cursando outra instituição pública ou privada. Em ambos os casos, as vagas são divulgadas via edital próprio emitido pela Pró-reitoria de Ensino (PROEN) no site oficial do IFMS.

3.3. REGIME DE MATRÍCULA

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

3.4. DETALHAMENTO DO CURSO

Seguem informações detalhadas sobre o Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do IFMS *Campus* Coxim.

Tipo: Superior de Tecnologia.

Modalidade: Presencial.

Denominação: Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet.

Habilitação: Tecnólogo

Endereço de oferta: Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – *Campus* Coxim - Rua Salime Tanure s/n, Bairro Santa Tereza, CEP 79400-000.

E-mail: cotsi.cx@ifms.edu.br / coxim@ifms.edu.br

Telefone: (67) 3291- 9600 / (67) 3291-6597.

Localização: Coxim- MS.

Turno de funcionamento: Noturno

Número de vagas anuais: 40 vagas totais.

Carga horária total: 2.215 horas.

Periodicidade: Anual com entrada no primeiro semestre do ano.

Integralização mínima do curso: 06 Semestres (3 anos).



Integralização máxima do curso: 12 Semestres (6 anos).

Ano/semestre de início do funcionamento do curso: 2014/1.

Coordenador do curso: Ricardo Tavares Antunes de Oliveira.

4. PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O Tecnólogo em Sistemas para Internet oriundo do Curso Superior de Tecnologia em Desenvolvimento de Sistemas para Internet é o profissional de nível superior com competências e habilidades para projetar, implementar, implantar, gerenciar e aprimorar, com técnica e tecnologia, o desenvolvimento de sistemas para plataformas móveis e para sites de internet. Conforme o Parecer CNE/CP nº 17/2020, que fundamenta a Resolução CNE/CP nº 1/2021, a qual define as Diretrizes Curriculares para a Educação Profissional e Tecnológica, os cursos de graduação tecnológica devem primar por uma formação em processo contínuo, pautada pela descoberta do conhecimento e pelo desenvolvimento de competências profissionais necessárias ao longo da vida, privilegiando o pensamento crítico e favorecendo uma formação no contexto social local e nacional. Dessa forma, ao final do curso o Tecnólogo em Sistemas para Internet deve estar apto a:

- Projetar, desenvolver, testar, implantar, manter, avaliar e analisar páginas para sites de internet e intranets, sistemas de comércio eletrônico e aplicativos para plataformas móveis para a internet;
- Avaliar, especificar, selecionar e utilizar metodologias e ferramentas adequadas para o desenvolvimento das aplicações;
- Elaborar e estabelecer diretrizes para a criação de interfaces adequadas à aplicação de acordo com características, necessidades e público-alvo;
- Vistoriar, realizar perícia, avaliar, emitir laudo e parecer técnico em sua área de formação.

5. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

A Estrutura Curricular é composta pelas disciplinas presenciais, pelas atividades complementares, pelas atividades extensionistas e pelo trabalho de conclusão de curso. O curso tem como base as legislações e normativas em vigor, tais como: a Lei de Diretrizes e



Bases da Educação Nacional - LDBEN n° 9.394/96; o Decreto n° 5.154/2004, que regulamenta esta lei; as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica - Resolução CNE/CP n° 01/2021; o Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia; o Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFMS; as Diretrizes Curriculares Nacionais para Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira, Africana e Indígena, nos termos da Lei n° 9.394/96, com a redação dada pelas Leis n° 10.639/2003 e n° 11.645/2008, e da Resolução CNE/CP n° 1/2004, fundamentada no Parecer CNE/CP n° 3/2004; as Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos, conforme disposto no Parecer CNE/CP n° 8/2012, que originou a Resolução CNE/CP n° 1/2012; a proteção dos direitos da pessoa com transtorno do espectro autista, conforme disposto na Lei n° 12.764/2012; as condições de acessibilidade para pessoas com deficiência ou mobilidade reduzida, conforme o disposto na CF/88, art. 205, 206 e 208, na NBR 9050/2004, da ABNT, na Lei n° 10.098/2000, nos Decretos n° 5.296/2004, n° 6.949/2009, n° 7.611/2011 e na Portaria n° 3.284/2003; o ensino de Libras (Decreto n° 5626/2005); as políticas de educação ambiental (Lei n° 9.795/1999 e Decreto n° 428/2002); a Resolução n° 041/2015 que visa normatizar a criação, alteração e extinção de cursos de graduação no âmbito do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul – IFMS; o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do Instituto Federal de Mato Grosso do Sul – (ROD) e demais regulamentações específicas.

Além disso, o currículo está sendo constantemente discutido entre o Núcleo Docente Estruturante (NDE), o Colegiado de Curso, a Coordenação de Curso, a equipe pedagógica e os discentes para melhorar e adaptar o curso às necessidades da comunidade e do mercado de trabalho.

5.1. FLEXIBILIDADE CURRICULAR

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



complementares que contabilizam um determinado número de horas obrigatórias para a conclusão do curso.

Dentro das atividades extraclasse que podem ser realizadas, está a participação em projetos de iniciação científica como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC), o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação em Desenvolvimento Tecnológico e Inovação (PIBITI), o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica nas Ações afirmativas (PIBIC-AF). Destaca-se também a participação em palestras, seminários e ações sociais em diversas áreas, o estágio curricular supervisionado, o 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. Essas atividades permitem ao discente desenvolver temas que envolvem a realidade e inclusão social, além de refletir a vivência profissional e a cidadania. Essas práticas são reforçadas ainda por eventos promovidos pelo próprio IFMS, a exemplo da Semana do Meio Ambiente e da Semana de Ciência e Tecnologia, que contam com palestras minicursos, oficinas e apresentação de trabalhos relacionados a questões que perpassam o curso..

Dessa forma, podemos afirmar que o processo de formação do Tecnólogo em Sistemas para Internet vai além das disciplinas comuns e específicas do curso. Além disso, o NDE do Curso Superiores em Tecnologia em Sistemas para Internet discute constantemente a estrutura curricular do curso, consultando discentes e professores de outras áreas do conhecimento a fim 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	6º Período
IN41C 4 80 Construção de Páginas Web I	IN42B 4 80 Construção de Páginas Web II	IN43B 4 80 Construção de Páginas Web III	IN44A 5 100 Linguagem de Programação III	IN45C 2 40 Webservices	IN46A 5 100 Gerência e Configuração de Serviços de Internet
IN41A 5 100 Algoritmos	IN42D 5 100 Linguagem de Programação I	IN43D 5 100 Linguagem de Programação II	IN44B 3 60 Engenharia de Software I	IN45D 4 80 Programação para Servidores Web	IN46B 3 60 Sistemas Distribuídos
IN41E 5 100 Organização e Arquitetura de Computadores	MA42C 3 60 Estatística	IN43E 4 80 Redes de Computadores II	IN44E 5 100 Programação para Dispositivos Móveis	IN45B 4 80 Segurança e Auditoria de Sistemas	AD46C 2 40 Empreendedorismo
MA41D 5 100 Fundamentos Matemáticos	IN42E 4 80 Redes de Computadores I	IN43A 5 100 Banco de Dados II	IN44D 3 60 Metodologia da Pesquisa Científica	IN45A 3 60 Engenharia de Software II	AD46D 3 60 Organização de Empresas
LE41B 3 60 Inglês Instrumental	IN42A 5 100 Banco de Dados I	IN43C 3 60 Estrutura de Dados I	IN44C 2 40 Estrutura de Dados II	4 80 ELETIVA I	4 80 ELETIVA II
	IN42F 3 60 Sistemas Operacionais		IN44F 5 100 Atividades de Extensão I	IN45E 5 100 Atividades de Extensão II	IN46E 5 100 Atividades de Extensão III
440 horas aulas 330 horas	480 horas aulas 360 horas	420 horas aulas 315 horas	460 horas aulas 345 horas	440 horas aulas 330 horas	440 horas aulas 330 horas
Atividades Complementares: 100 horas					
Estágio Supervisionado: 60 horas					
Trabalho de Conclusão de Curso: 45 horas					

Legenda

1	2	3
4		

- 1 - Código da Unidade Curricular
- 2 - Carga Horária Semanal da Unidade Curricular em Horas-Aula
- 3 - Carga Horária Semestral da Unidade Curricular em Horas-Aula
- 4 - Nome da Unidade Curricular

Carga Horária Total do Curso

2215 horas

5.3. DISTRIBUIÇÃO DA CARGA HORÁRIA

PRIMEIRO PERÍODO				
CÓD.	UNIDADE CURRICULAR	C.H.S. (h/a)	C.H.P. (h/a)	C.H.P. (h)
IN41A	Algoritmos	5	100	75
LE41B	Inglês Instrumental	3	60	45
IN41C	Construção de Páginas Web I	4	80	60
MA41D	Fundamentos Matemáticos	5	100	75
IN41E	Organização e Arquitetura de Computadores	5	100	75
TOTAL PERÍODO		22	440	330

C.H.S - Carga Horária Semanal; **C.H.P** - Carga Horária Período; h/a - hora/aula (45 min.); h - hora relógio

SEGUNDO PERÍODO				
CÓD.	UNIDADE CURRICULAR	C.H.S. (h/a)	C.H.P. (h/a)	C.H.P. (h)
IN42A	Banco de Dados I	5	100	75
IN42B	Construção de Páginas Web II	4	80	60
MA42C	Estatística	3	60	45
IN42D	Linguagem de Programação I	5	100	75
IN42E	Redes de Computadores I	4	80	60
IN42F	Sistemas Operacionais	3	60	45
TOTAL PERÍODO		24	480	360

C.H.S - Carga Horária Semanal; **C.H.P** - Carga Horária Período; h/a - hora/aula (45 min.); h - hora relógio

TERCEIRO PERÍODO				
CÓD.	UNIDADE CURRICULAR	C.H.S. (h/a)	C.H.P. (h/a)	C.H.P. (h)
IN43A	Banco de Dados II	5	100	75
IN43B	Construção de Páginas Web III	4	80	60
IN43C	Estrutura de Dados I	3	40	30
IN43D	Linguagem de Programação II	5	100	75
IN43E	Redes de Computadores II	4	80	60
TOTAL PERÍODO		21	420	315

C.H.S - Carga Horária Semanal; **C.H.P** - Carga Horária Período; h/a - hora/aula (45 min.); h - hora relógio

QUARTO PERÍODO				
CÓD.	UNIDADE CURRICULAR	C.H.S. (h/a)	C.H.P. (h/a)	C.H.P. (h)
IN44A	Linguagem de Programação III	5	100	75
IN44B	Engenharia de Software I	3	60	45
IN44C	Estrutura de Dados II	2	40	30
IN44D	Metodologia da Pesquisa Científica	3	60	45
IN44E	Programação para Dispositivos Móveis	5	80	60
IN44F	Atividades de Extensão I	5	100	75

TOTAL PERÍODO	23	460	345
----------------------	-----------	------------	------------

C.H.S - Carga Horária Semanal; C.H.P - Carga Horária Período; h/a - hora/aula (45 min.); h - hora relógio

QUINTO PERÍODO				
CÓD.	UNIDADE CURRICULAR	C.H.S. (h/a)	C.H.P. (h/a)	C.H.P. (h)
IN45A	Engenharia de Software II	3	60	45
IN45B	Segurança e Auditoria de Sistemas	4	80	60
IN45C	Webservices	2	40	30
IN45D	Programação para Servidores Web	4	80	60
IN45E	Atividades de Extensão II	5	100	75
	Eletiva I	4	80	60
TOTAL PERÍODO		22	440	330

C.H.S - Carga Horária Semanal; C.H.P - Carga Horária Período; h/a - hora/aula (45 min.); h - hora relógio

SEXTO PERÍODO				
CÓD.	UNIDADE CURRICULAR	C.H.S. (h/a)	C.H.P. (h/a)	C.H.P. (h)
IN46A	Gerência e Configuração de Serviços de Internet	5	100	75
IN46B	Sistemas Distribuídos	3	60	45
AD46C	Empreendedorismo	2	40	30
AD46D	Organização de Empresas	3	60	45
IN46E	Atividades de Extensão III	5	100	75
	Eletiva II	4	80	60
TOTAL PERÍODO		22	440	330

C.H.S - Carga Horária Semanal; C.H.P - Carga Horária Período; h/a - hora/aula (45 min.); h - hora relógio

UNIDADES CURRICULARES ELETIVAS				
CÓD.	UNIDADE CURRICULAR	C.H.S. (h/a)	C.H.P. (h/a)	C.H.P. (h)
IN45F	Internet das Coisas	4	80	60
IN46F				
LP45F	Libras	4	80	60
LP46F				
IN45F	Ciência, Tecnologia e Sociedade	4	80	60
IN46F				
IN45F	Sistemas Inteligentes	4	80	60
IN46F				
IN45F	Projetos de Redes	4	80	60
IN46F				
EN45F	Tecnologias para Educação Especial e Inclusiva	4	80	60
EN46F				

C.H.S - Carga Horária Semanal; C.H.P - Carga Horária Período; h/a - hora/aula (45 min.); h - hora relógio

OUTRAS ATIVIDADES	PERÍODO	C.H. TOTAL (h/a de 45 minutos)	C.H. TOTAL (h)
Estágio Obrigatório	A partir do 3º Período	80	60
Trabalho de Conclusão de Curso	5º e 6º Período	60	45
Atividades Complementares	A partir do 1º Período	133	100
TOTAL		273	205

TOTALIZAÇÃO DA CARGA HORÁRIA	C.H. TOTAL (h/a de 45 minutos)	C.H. TOTAL (h)
Unidades Curriculares	2680	2010
Atividades Complementares	133	100
Estágio Obrigatório	80	60
Trabalho de Conclusão de Curso	60	45
TOTAL	2953	2215

5.4. EMENTAS

PRIMEIRO PERÍODO

ALGORITMOS	1º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 5 h/a	Carga Horária Semestral: 100 h/a
<p>EMENTA Definição de algoritmos. Formas de representação de algoritmos. Variáveis. Tipos de dados. Operadores aritméticos. Operadores lógicos. Operadores relacionais. Estruturas condicionais. Estruturas de repetição. Vetores. Matrizes.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA ASCENCIO, A. F. G., CAMPOS, E. V. Fundamentos da Programação de Computadores. 2ª ed. São Paulo: Pearson/Prentice Hall, 2008. MEDINA, M.; FERTIG, C. Algoritmos e Programação - Teoria e Prática. São Paulo: Novatec, 2005. FORBELONE, A. L. V., EBERSPACHER, H. F. Lógica de Programação: a construção de algoritmos e estruturas de dados. São Paulo: Makron Books, 2000.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ARAUJO, E. C., Algoritmos: Fundamento e Prática. Florianópolis: Visual Books, 2007. EDMONDS, J., Como Pensar Sobre Algoritmos. Rio de Janeiro: LTC, 2010. FARRER, H. et al. Algoritmos Estruturados. Rio de Janeiro: LTC, 1999. LEISERSON, C.; RIVEST, R.; CORMEN, T.; STEIN, C.. Algoritmos Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Campus, 2002. MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. Algoritmos: Lógica para Desenvolvimento de Programação de Computadores. 22ª ed. São Paulo: Erica, 2009.</p>	

CONSTRUÇÃO DE PÁGINAS WEB I	1º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
<p>EMENTA Construção de Páginas Web I. Estruturação de conteúdos com HTML. Estilização de páginas web com CSS. Servidores de páginas web.</p>	

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

FREEMAN, E.; FREEMAN, E. **Use a Cabeça - HTML com CSS e XHTML**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.
 MORRISON, MI. **Use a Cabeça! JavaScript**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008.
 SILVA, M. S. **Construindo Sites com CSS e (X) HTML**. São Paulo: Novatec, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS		1º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 5 h/a	Carga Horária Semestral: 100 h/a	
EMENTA		
Tabela verdade e operações lógicas. Conjuntos, conjuntos numéricos, relações, introdução a funções, função constante, função afim, função quadrática, função composta, função inversa, matrizes.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
STEWART, J. Cálculo v.1 . 4ª ed. São Paulo: Pioneira, 2002. GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. Um Curso de Cálculo . Volume I. 5ª ed. São Paulo: LTC, 2001. IEZZI, G.; HAZZAN, S.. Fundamentos de Matemática Elementar – Vol. 4 – Sequências, Matrizes, Determinantes e Sistemas . 7ª ed. São Paulo: Atual, 2004.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
ÁVILA, G. Cálculo Diferencial e Integral I . Rio de Janeiro: LTC, 2002. FLEMMING, D. Cálculo A . São Paulo: Makron Books, 1995. BOLDRINI, J. L. <i>et al.</i> ; Álgebra Linear ; São Paulo: Harbra, 1986 LEITHOLD, L. Cálculo com Geometria Analítica . 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1994. CABRAL, M. A. P.; GOLDFELD, P. Curso de Álgebra Linear , Rio de Janeiro: Instituto de Informática - UFRJ, 2008.		

ORGANIZAÇÃO E ARQUITETURA DE COMPUTADORES		1º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 5 h/a	Carga Horária Semestral: 100 h/a	
EMENTA		
Introdução à Computação: História da Microcomputação, Software, Hardware, Principais Softwares, Gerenciamento de Arquivos. 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”.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
STALLINGS, W. Arquitetura e organização de computadores . 8ª ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2010. MONTEIRO, M. A. Introdução a Organização de Computadores . 5ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007. TANENBAUM, A. S. Organização Estruturada de Computadores . 5ª ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2007.		

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HENNESSY, J. L.; PATTERSON, A. **Arquitetura de Computadores**. 1ª ed.. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

VASCONCELOS, L. **Hardware na Prática**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos. 2009.

TORRES, G. **Montagem de Micros**. Rio de Janeiro: Novaterra, 2010.

WEBER, R. F. **Fundamentos de Arquitetura de Computadores**. Série Livros Didáticos 8 – UFRGS. Porto Alegre: Bookman, 2008.

WEBER, R. F. **Arquitetura de Computadores Pessoais**. Série Livros Didáticos 6 – UFRGS. Porto Alegre: Bookman, 2008.

INGLÊS INSTRUMENTAL**1º PERÍODO**

Carga Horária Semanal: 3 h/a

Carga Horária Semestral: 60 h/a

EMENTA

Desenvolvimento das estratégias de leitura em Língua Inglesa, aplicando os princípios teóricos do ESP (*English for Specific Purposes*) baseado em gênero.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CRUZ, D. T.; SILVA, A. V.; ROSAS, M. **Inglês com textos para Informática**. São Paulo: Disal, 2003.

SOUZA, A; ABSY, C. A; COSTA, G. C; MELLO, L. F. **Leitura em Língua Inglesa: Uma Abordagem Instrumental**. São Paulo: Disal, 2005.

SWAN, M., WALTER, C. **The Good Grammar Book**. Oxford: Oxford University Press, 2003.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

COSTA, M. B. **Globetrekker**. Vol. Único. São Paulo: Macmillan, 2008.

MARINOTTO, D. **Reading On Info Tech - Inglês para Informática**. 2ª ed. São Paulo: NOVATEC, 2007.

MURPHY, R. **Essential Grammar in Use**. Cambridge: Cambridge University Press, 2003.

WHITE, R. **How computers work**. 9ª ed. Indianapolis: Que, 2007.

SAWAYA, M. R. **Dicionário de Informática e Internet - Inglês/português**. 3ª ed. São Paulo: NOBEL, 2003.

SEGUNDO PERÍODO**BANCO DE DADOS I****2º PERÍODO**

Carga Horária Semanal: 5 h/a

Carga Horária Semestral: 100 h/a

EMENTA

Conceitos básicos de um Sistema de Gerenciamento de Banco de Dados (SGBD). Tipos de Dados. Criação de Tabelas. Alteração de Tabelas. Exclusão de Tabelas. Inserção de Dados. Alteração de Dados. Exclusão de Dados. Conceitos e aplicações de chaves primárias e estrangeiras. Modelo de Entidade de Banco de Dados. Projeto de Banco de Dados. Cardinalidade (1:1, 1:n e n:m). Normalização de Dados. Consulta simples de dados.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de banco de dados**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2005.

DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

MILANI, A. **MySQL - Guia Do Programador**. São Paulo: Novatec, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HEUSER, C. A. **Projeto de Banco de Dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009.
 MILANI, A. **PostgreSQL**. São Paulo: Novatec, 2006.
 MANZANO, J. A. **Microsoft SQL Server 2008 Express Interativo**. São Paulo: Érica, 2009.
 SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHA, S. **Sistema de Banco de Dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2006.
 SILVA, R. S. **Oracle Database 10g Express Edition**. São Paulo: Érica, 2007.

CONSTRUÇÃO DE PÁGINAS WEB II		2º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
EMENTA Linguagens de script de página. Formulários e dados. Padrões de layout. Linguagem web para inserção de conteúdo dinâmico. Introdução a Conexão com bancos de dados. Manipulação de arquivos.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA MORRISON, M. Use a Cabeça! JavaScript . Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. BUDD, A.; MOLL, C.; COLLISON, S. Criando Páginas Web com CSS . Rio de Janeiro: Pearson, 2006. NIEDERAUER, J. Desenvolvendo web sites com PHP . Rio de Janeiro: Novatec, 2004.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DAMIANI, E. JavaScript: Guia de Consulta Rápida . 3ª ed. Rio de Janeiro: Novatec, 2008. FREEMAN, E.; FREEMAN, E. Use a Cabeça - HTML com CSS e XHTML . 2ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. DUCKETT, J. Introdução a Programação Web com HTML, XHTML E CSS . 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 2010. TEAGUE, J. DHTML e CSS Para A World Wide Web . Rio de Janeiro: Campus, 2001. MANZANO, J. A. N. G. Estudo Dirigido de JavaScript . São Paulo: Érica, 2001.		

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

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

REDES DE COMPUTADORES I		2º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
<p>EMENTA Histórico da evolução das redes de computadores. Componentes básicos de uma Rede de Computadores. Arquitetura de Redes de Computadores. Topologia de Redes de Computadores. Interligação de Redes de Computadores. Camada Física. Camada de Enlace de Dados. Subcamada MAC (Media Access Control). Camada de Rede. Roteamento. Camada de Transporte. Camada de Aplicação. Pilha de protocolos TCP/IP. Roteamento IP. Endereçamento IP. Tecnologia Ethernet.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA ROSS, K.; KUROSE, J. Redes de Computadores e a Internet. 5ª ed. Rio de Janeiro: Addison-Wesley, 2010. COMER, D. Interligação de Redes com TCP/IP. vol I. 5ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006. TORRES, G. Redes de Computadores. Rio de Janeiro: Novaterra, 2009.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR TANENBAUM, A.; WETHERALL, D.J. Redes de Computadores. 5ª ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall Brasil, 2011. CARISSIMI, A.; GRANVILLE, L.; ROCHOL, J. Redes de Computadores. Livros Didáticos Informática. Porto Alegre: Bookman, 2009. SOARES, L. F.; SOUZA FILHO, G. L.; COLCHER, S. Redes de Computadores: das LANs, MANs e WANs às Redes ATM. 2ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 1995. STARLIN, G. TCP/IP: Redes de Computadores, Conceitos, protocolos e uso. 6ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2004. VASCONCELOS, L.; VASCONCELOS, M. Manual Prático de Redes. Rio de Janeiro: Laércio Vasconcelos, 2007.</p>		

SISTEMAS OPERACIONAIS		2º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
<p>EMENTA Estrutura e conceitos básicos de Sistema Operacional. Monoprocessamento e Multiprocessamento. Conceitos de processos e threads. Sincronização e comunicação entre processos e threads.</p>		

Escalonamento de processos e threads. Gerenciamento de memória. Alocação de recursos e deadlocks. Gerenciamento de sistemas de arquivos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

TANENBAUM, A. S. **Sistemas Operacionais Modernos**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall Brasil, 2010.

SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P. B.; GAGNE, G. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 8ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

DEITEL, H., *et al.* **Sistemas Operacionais**. 3ª ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall Brasil, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ALVES, J. M.; RIBEIRO, C.; RODRIGUES, R. **Sistemas Operacionais**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.

TANENBAUM, A.S. **Sistemas Operacionais, Projeto e Implementação**. 3ª ed. Porto Alegre: Bookman. 2008.

OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A.; TOSCANI, S. **Sistemas operacionais**. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

CARISSIMI, A.; TOSCANI, S. **Sistemas Operacionais**. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman. 2010.

SILBERSCHATZ, A. **Sistemas Operacionais com Java**. 7ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2008.

TERCEIRO PERÍODO

BANCO DE DADOS II	3º PERÍODO
--------------------------	-------------------

Carga Horária Semanal: 5 h/a

Carga Horária Semestral: 100 h/a

EMENTA

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.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SILBERSCHATZ, A.; KORTH, H. F.; SUDARSHA, S. **Sistema de Banco de Dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2006.

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de banco de dados**. 4ª ed. Rio de Janeiro: Addison Wesley, 2005.

DATE, C. J. **Introdução a Sistemas de Bancos de Dados**. Rio de Janeiro: Campus, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HEUSER, C. A. **Projeto de Banco de Dados**. Porto Alegre: Bookman, 2009.

MILANI, A. **MySQL: Guia Do Programador**. Rio de Janeiro: Novatec, 2006.

MILANI, A. **PostgreSQL**. Rio de Janeiro: Novatec, 2006.

MANZANO, J. A. **Microsoft SQL Server 2008 Express Interativo**. São Paulo: Érica, 2009.

SILVA, R. S. **Oracle Database 10g Express Edition**. São Paulo Érica, 2007.

CONSTRUÇÃO DE PÁGINAS WEB III	3º 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. Programação web orientada a objetos. Conexão com bancos de dados. Utilização de sessões e cookies. Geração de relatórios. Criação de uma aplicação web completa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

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

NIEDERAUER, J. **Desenvolvendo Websites com PHP**. São Paulo: Novatec, 2011.

NIEDERAUER, J. **PHP para Quem Conhece PHP**. 3ª ed. São Paulo: Novatec, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ZANDSTRA, M. **Objetos PHP Padrões e Prática**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008

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

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

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

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

ESTRUTURA DE DADOS I**3º PERÍODO**

Carga Horária Semanal: 3 h/a

Carga Horária Semestral: 60 h/a

EMENTA

Recursividade, Manipulação de Vetores e Matrizes, ArrayList, HashMap, Algoritmos de Ordenação e Busca. Lista Encadeada, Lista duplamente Encadeada, Lista Circular, Fila e Pilha.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SZWARCFFITER, J.; MARKENZON, L. **Estruturas de Dados e seus Algoritmos**. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

WIRTH, N. **Algoritmos e Estruturas de Dados**. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1999.

ASCENCIO, A.F.G.; ARAÚJO, G.S. **Estruturas de Dados**. Rio de Janeiro: Pearson, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ZIVIANI, N. **Projeto de Algoritmos com Implementação em Pascal e C**. 3ª ed. São Paulo: Cengage, 2010.

CORMEN, T.H.; LEISERSON, C.E.; RIVEST R.L.; STEIN, C., **Algoritmos - Teoria e Prática**. Rio de Janeiro: Campus, 2002.

KOFFMAN, E. B. **Objetos, Abstração, Estruturas de Dados e Projeto**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

GOODRICH, M.; TAMASSIA, R. **Estruturas de Dados e Algoritmos em Java**. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

DROZDEK, A. **Estruturas de Dados e Algoritmos em C++**. 4ª ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2002.

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO II**3º PERÍODO**

Carga Horária Semanal: 5 h/a

Carga Horária Semestral: 100 h/a

EMENTA

Classes, Atributos e Instância. Métodos. Construtores. Encapsulamento. Herança. Sobrecarga de métodos. Sobrescrita de métodos. Métodos estáticos. Classes Abstratas. Interfaces. Polimorfismo. Interface Gráfica do Usuário.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **Java Como Programar**. 8ª ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2010.

SIERRA, K.; BATES, B. **Use a Cabeça! Java**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

BORATTI, I. C. **Programação Orientada a Objetos em Java**. Florianópolis: Visual Books, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

MENDES, D. R. **Programação Java com Ênfase em Orientação a Objetos**. Rio de Janeiro: Novatec, 2009.

SCHILD, H. **Java 7 – The Complete Reference**. 8ª ed. Porto Alegre: Osborne – McGraw- Hill, 2011.

NETO, E. M. **Entendendo e Dominando o Java**. São Paulo: Universo dos Livros, 2009.

WALDO, J. **O Melhor do Java**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

DEITEL, H.M.;DEITEL, P.J. **C++ Como Programar**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

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

QUARTO PERÍODO

ENGENHARIA DE SOFTWARE I		4º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Introdução à engenharia de software. Modelos de processos de desenvolvimento de software. Engenharia de Requisitos. Metodologias de desenvolvimento de software orientadas a objeto. Modelagem em nível de análise e projeto. Ferramentas Case. Infraestrutura do Processo.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA PRESSMAN R. S. Engenharia de Software , 7ª ed. Porto Alegre: McGraw Hill-Bookman, 2011. PAULA FILHO, W. P. Engenharia de software: Fundamentos, métodos e padrões . 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2009. DELAMARO, M.; MALDONADO, J.; JINO, M. Introdução ao Teste de Software . 1ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2007.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR PRESSMAN, R. S.; LOWE, D. Engenharia Web . Rio de Janeiro: LTC, 2009. SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software . 9ª ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2011. ENGHOLM, H. Engenharia de Software na Prática . 1ª ed. São Paulo: Novatec, 2010. MOLINARI, L. Gerência de Configuração . 1ª ed. Florianópolis: Visual Books, 2007. PFLEEGER, S. Engenharia de Software . 2ª ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2004.		

ESTRUTURA DE DADOS II		4º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
EMENTA Árvores Binárias: métodos de percursos, representações, operações e aplicações.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA SZWARCFITER, J.; MARKENZON, L. Estruturas de Dados e seus Algoritmos . 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010. WIRTH, N. Algoritmos e Estruturas de Dados . Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 1999. ASCENCIO, A.F.G.; ARAÚJO, G.S. Estruturas de Dados . Rio de Janeiro: Pearson, 2011.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR ZIVIANI, N. Projeto de Algoritmos com Implementação em Pascal e C . 3ª ed. São Paulo: Cengage, 2010. CORMEN, T.H.; LEISERSON, C.E.; RIVEST R.L.; STEIN, C., Algoritmos - Teoria e Prática . Rio de Janeiro: Campus, 2002. KOFFMAN, E. B. Objetos, Abstração, Estruturas de Dados e Projeto . Rio de Janeiro: LTC, 2008. GOODRICH, M.; TAMASSIA, R. Estruturas de Dados e Algoritmos em Java . 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. DROZDEK, A. Estruturas de Dados e Algoritmos em C++ . 4ª ed. São Paulo: Thomson Pioneira, 2002.		

LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO III		4º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 5 h/a	Carga Horária Semestral: 100 h/a	
EMENTA Acesso a bancos de dados relacionais. Modelos de mapeamento objeto-relacional. Padrões de persistência de objetos. Padrões de projeto. Arquiteturas de software e Arquitetura MVC. Componentes de software.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J. Java Como Programar . 8ª ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2010. SCHILDT, H. Java 7: The Complete Reference . 8ª ed. Porto Alegre: Osborne – McGraw- Hill, 2011. BORATTI, I. C. Programação Orientada a Objetos em Java . Florianópolis: Visual Books, 2007.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR SIERRA, K.; BATES, B. Use a Cabeça! Java . 2ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. MENDES, D. R. Programação Java com Ênfase em Orientação a Objetos . São Paulo: Novatec, 2009. NETO, E. M. Entendendo e Dominando o Java . São Paulo: Universo dos Livros, 2009. WALDO, J. O Melhor do Java . Rio de Janeiro: Alta Books, 2011. DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J. C++ Como Programar . Porto Alegre: Bookman, 2001.		

METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA		4º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Fundamentos da metodologia científica. O método científico. A investigação científica e tecnológica. Ética na pesquisa. Projeto de pesquisa. Normas para elaboração de trabalhos acadêmicos. A organização do texto e comunicação científica. Interdisciplinaridade em pesquisa relacionada à TI verde, sustentabilidade, tecnologia e meio ambiente, história afro-brasileira e indígena.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		

LAKATOS, E. M.; MARCONI, M. A. **Fundamentos de metodologia científica**. São Paulo: ATLAS, 2007.
 SEVERINO, A. J. **Metodologia do Trabalho Científico**. São Paulo: Cortez, 2008.
 ECO, H. **Como se faz uma tese**. São Paulo: Perspectiva, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ASTI VERA, A. **Metodologia da pesquisa científica**. Porto Alegre: Globo, 1973.
 DEMO, P. **Pesquisa e informação qualitativa**. Campinas: Papyrus, 2001.
 GIL, A. C.. **Como escrever projetos de pesquisa**. São Paulo: Atlas, 1996.
 ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. São Paulo: Atlas, 2005.
 WAZLAWICK, R. S. **Metodologia de Pesquisa para Ciência da Computação**. Rio de Janeiro: Campus, 2009.

PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS		4º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 5 h/a	Carga Horária Semestral: 100 h/a	
<p>EMENTA Introdução à computação móvel. Histórico e principais plataformas móveis atuais. Projeto de interfaces para dispositivos móveis. Principais componentes de uma aplicação. Persistência de dados em dispositivos móveis. Acesso aos recursos de dispositivos móveis. Sincronização e tratamento de tarefas assíncronas. Notificações Push. Comunicação e troca de dados com servidores Web. Middlewares e frameworks em programação para dispositivos móveis, Programação Web para dispositivos móveis. Aplicações Híbridas. Monetização de Aplicativos. Publicação de aplicativos em lojas eletrônicas.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA JOHNSON, T. M. Java para Dispositivos Móveis: Desenvolvendo Aplicações com J2ME. São Paulo: Novatec, 2007 LECHETA, R.R. Google Android: Aprenda a Criar Aplicações para Dispositivos Móveis com o Android SDK. 2ª ed. São Paulo: Novatec, 2010. TERUEL, E.C. Web Mobile: Desenvolva Sites para Dispositivos Móveis. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2010.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MUCHOW, J. W. Core J2ME: Tecnologia e MIDP. Rio de Janeiro: Makron Books, 2004 RAPPAPORT, T.S. Comunicações Sem Fio: Princípios e Práticas. 2ª ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall Brasil, 2009. RISCHPATER, R. Desenvolvendo Wireless para Web. Rio de Janeiro: Makron Books, 2001. GOMES, E.B. Dante Explica Java v.5: J2Me, J2SE e J2EE. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005. HAYKIN, S.; MOHER, M. Sistemas Modernos de Comunicações Wireless. Porto Alegre: Bookman, 2007.</p>		

ATIVIDADES DE EXTENSÃO I		4º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 5 h/a	Carga Horária Semestral: 100 h/a	
<p>EMENTA Prospectar e analisar demandas da sociedade. Selecionar técnicas e tecnologias a fim de desenvolver atividades extensionistas. Abordagens para extensão universitária.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA MELLO, C. de M.; ALMEIRA NETO, J. R. M.; PETRILLO, R. P. Curricularização da Extensão Universitária. Rio de Janeiro: Freitas Basto, 2020. MELLO, C. de M.; ALMEIRA NETO, J. R. M.; PETRILLO, R. P. Curricularização da Extensão Universitária. 2ª ed. Rio de Janeiro: Processo, 2022. NIEDERAUER, J. Desenvolvendo Websites com PHP. São Paulo: Novatec, 2011.</p>		

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORATTI, I. C. **Programação Orientada a Objetos em Java**. Florianópolis: Visual Books, 2007.
 MENDES, D. R. **Programação Java com Ênfase em Orientação a Objetos**. Rio de Janeiro: Novatec, 2009.
 CARISSIMI, A.; GRANVILLE, L.; ROCHOL, J. **Redes de Computadores**. Livros Didáticos Informática. Porto Alegre Bookman, 2009.

QUINTO PERÍODO

ENGENHARIA DE SOFTWARE II		5º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Gerenciamento de configuração de software. Conceitos de Mensuração e Métricas. Conceitos sobre Qualidade de Software e de Processo. Certificação de Qualidade. Engenharia de Software na Web. Teste de software. Metodologias Ágeis: Valores, Práticas, Estimativas, Ciclos de Desenvolvimento, Requisitos, Papéis, Gerenciamento, Aplicação e Ferramentas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA PRESSMAN R. S. Engenharia de Software , 7ª ed. Porto Alegre: McGraw Hill, 2011. SOMMERVILLE, I. Engenharia de Software . 9ª ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2011. TELES, V. Extreme Programming . 2ª ed. São Paulo: Novatec, 2014.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR Brod, C. Scrum Guia Prático para Projetos Ágeis . 2º ed. São Paulo: Novatec, 2015. CHRISSIS, M.; KONRAD, M.; SHRUM, S. CMMI - Guidelines For Process Integration . SEI Series in Software Engineering. Rio de Janeiro: Addison Wesley, 2006. GOMES, André Faria. Agile: Desenvolvimento de software com entregas frequentes e foco no valor de negócio . Editora Casa do Código, 2014. PRIKLADNICKI, Rafael; WILLI, Renato; MILANI, Fabiano. Métodos Ágeis para Desenvolvimento de Software . Bookman Editora, 2014. KOSCIANSKI, A.; SOARES, M. Qualidade de Software . 2ª ed. Rio de Janeiro: Novatec, 2007. SABBAGH, Rafael. Scrum: Gestão ágil para projetos de sucesso . Editora Casa do Código, 2014.		

PROGRAMAÇÃO PARA SERVIDORES		5º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
EMENTA Características avançadas de programação, extensões para programação web. Integração entre aplicações desktop e web com acesso a banco de dados.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA MELO, A. A.; LUCKOW, D. H. Programação Java para a Web . São Paulo: Novatec, 2010. DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J. Java Como Programar . 8ª ed. Rio de Janeiro: Pearson, 2010. SIERRA, K.; BATES, B. Use a Cabeça! Java . 2ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR GEARY, D. M. Dominando JavaServer Pages avançado . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2002. HORSTMANN, C.; GEARY, D. M. Core JavaServer Faces . 2ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007. BASHAM, B.; SIERRA, K.; BATES, B. Use a Cabeça! Servlets e JSP . 2ª ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2008. GONÇALVES, E. Desenvolvendo Aplicações Web com JSP, Servlets, JavaServer Faces, Hibernate, EJB 3 Persistence e AJAX . Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.		

JANDL Jr, P. **Desenvolvendo Aplicações Web com JSP e JSTL**. São Paulo: Novatec, 2009.

SEGURANÇA E AUDITORIA DE SISTEMAS		5º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
EMENTA Conceitos de auditoria. Auditoria de sistemas e a área de sistemas de informação. Controles em sistemas de informação gerenciais e de aplicações. Coleta de dados: testes, técnicas, entrevistas e questionários. Avaliação de integridade e segurança de dados, de efetividade e de eficiência. Softwares de auditoria. Gerência da função de auditoria e segurança em sistemas de informação. Segurança em sistemas na Internet. Risco.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA STALLINGS, W. Criptografia e Segurança de Redes . 4ª ed. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2007. NAKAMURA, E.; Geus, P. Segurança de Redes em Ambientes Corporativos . São Paulo: Novatec, 2007. IMONIANA, J. Auditoria de Sistemas de Informação . 2ª ed. São Paulo: Atlas, 2008.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MORAES, A. F. Segurança em Redes: Fundamentos . São Paulo: Erica, 2010. ULBRICH, H. Universidade H4ck3r . 6ª ed. São Paulo: Digerati, 2009. RUFINO, N. M. O. Segurança em Redes sem Fio: Aprenda a Proteger . 3ª ed. São Paulo: Novatec, 2011. SANTOS, J. L.; SCHMIDT, P.; ARIMA, C. Fundamentos de Auditoria de Sistemas . São Paulo: Atlas, 2006. WADLOW, T. A. Segurança de Redes: Projeto e Gerenciamento de redes Seguras . Rio de Janeiro: Campus, 2000.		

WEBSERVICES		5º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
EMENTA Arquitetura de Web Services. Serviços básicos de Web Services. Protocolo HTTP. Protocolo SOAP. WSDL. Registros UDDI. Websockets. Serviços REST. XML e JSON.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA GOMES, D. A. Web Services Soap em Java: Guia Prático para o Desenvolvimento de Web Services em Java . São Paulo: Novatec, 2010. KALIN, M. Java Web Services: Implementando . Rio de Janeiro: Alta Books, 2010. DEITEL, H. M. XML: Como Programar . Porto Alegre: Bookman, 2003.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR CARLSON, D. Modelagem de Aplicações XML com UML . Rio de Janeiro: Makron Books, 2002. DECIO, O. C. XML: Guia de Consulta Rápido . São Paulo: Novatec, 2000. KNOBLOCH, M.; KOPP, M. Web Design with XML . Nova Jersey: Wiley, 2003. DAUM, B.; MERTEN, U. Arquitetura de Sistemas com XML . Rio de Janeiro: Campus, 2002. SNELL, J. Programming Web Services With Soap . Sebastopol: O'Reilly, 2001.		

ATIVIDADES DE EXTENSÃO II		5º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 5 h/a	Carga Horária Semestral: 100 h/a	
EMENTA		

Abordagens para a Extensão Universitária. Aplicações de Tecnologia da Informação enquanto ações extensionistas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

MELLO, C. de M.; ALMEIRA NETO, J. R. M.; PETRILLO, R. P. **Curricularização da Extensão Universitária**. Rio de Janeiro: Freitas Basto, 2020.

MELLO, C. de M.; ALMEIRA NETO, J. R. M.; PETRILLO, R. P. **Curricularização da Extensão Universitária**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Processo, 2022.

NIEDERAUER, J. **Desenvolvendo Websites com PHP**. São Paulo: Novatec, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BORATTI, I. C. **Programação Orientada a Objetos em Java**. Florianópolis: Visual Books, 2007.

MENDES, D. R. **Programação Java com Ênfase em Orientação a Objetos**. Rio de Janeiro: Novatec, 2009.

CARISSIMI, A.; GRANVILLE, L.; ROCHOL, J. **Redes de Computadores**. Livros Didáticos Informática. Porto Alegre Bookman, 2009.

SEXTO PERÍODO

GERÊNCIA E CONFIGURAÇÃO DE SERVIÇOS DE INTERNET		6º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 5 h/a	Carga Horária Semestral: 100 h/a	
EMENTA Configuração Inicial de Um Servidor, Tipos de Instalação, Servidor Web, Servidor DNS, Servidor FTP, Servidor de SMTP, Servidor Proxy, Monitoração e Controle de Acesso.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA FERREIRA, R. Linux: Guia do Administrador do Sistema . 2ª ed. São Paulo: Novatec, 2008. HEIN, T.; NEMETH, E.; SYNDER, G. Manual Completo do Linux: Guia do Administrador . 2ª ed. Rio de Janeiro: Prentice- Hall Brasil, 2007. ROSS, K.; KUROSE, J. Redes de Computadores e a Internet . 5ª ed. Rio de Janeiro: Addison-Wesley, 2010.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR FARREL, A. A Internet e seus protocolos . Rio de Janeiro: Campus, 2005. MOTA FILHO, J. E. Descobrimo o Linux . 2ª ed. São Paulo: Novatec, 2007. ALBITZ, P.; LIU, C. DNS and BIND . 5ª ed. Sebastopol: O'Reilly, 2006. STATO FILHO, A. Linux: Controle de Redes . Florianópolis: Visual Books, 2009. TRONCO, T. Redes de Nova Geração . São Paulo: Érica, 2006.		

SISTEMAS DISTRIBUÍDOS		6º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
EMENTA Comunicação e sincronização em sistemas distribuídos. Protocolos. Sistemas operacionais distribuídos e de rede. Comunicação inter-processos. RPC. Estudo de casos: modelo de sistema de arquivos distribuídos. Serviço de nomes. Tempo e sincronização. Replicação. Transações e dados compartilhados. Controle de concorrência. Transações distribuídas. Tolerância a falhas. Tipos e motivação para aplicações distribuídas. Primitivas básicas de programação distribuída: controle de tarefas, comunicação e sincronização. Características básicas das primitivas. Tipos de linguagens e programas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projeto . 4ª ed.		

Porto Alegre: Bookman, 2007.
 TANENBAUM, A. S.; STEEN, M. **Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas**. 2ª ed. Rio de Janeiro: Prentice Hall, 2007.
 PUDEH, A.; RÖMER, K.; PILHOFER, F. **Distributed Systems Architecture: A Middleware Approach**. Nova York: Morgan Kaufmann, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

EMPREENDEDORISMO		6º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 2 h/a	Carga Horária Semestral: 40 h/a	
<p>EMENTA Introdução ao empreendedorismo e à economia conectada. Empreendedorismo: conceitos, tipos e definições. Perfil, características e habilidades do empreendedor. Processo empreendedor. Identificação e estudo das oportunidades. Modelagem de negócios: Business Model Canvas, MVP. Plano de negócios.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA BIAGIO, L. A.; BATOCCHIO, A. Plano de negócios: estratégia para micro e pequenas empresas. Barueri: Manole, 2005. DEGEN, R. O Empreendedor. Rio de Janeiro: Prentice-Hall, 2009. FERRARI, R. Empreendedorismo para Computação. Rio de Janeiro: Campus, 2009.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR DOLABELA, F. Oficina do Empreendedor. Rio de Janeiro: Sextante, 2008. JARVIS, J. O que a Google faria? Como atender às novas exigências do mercado. Barueri: Manole, 2010. KIM, W. C. A estratégia do oceano azul: como criar novos mercados e tornar a concorrência irrelevante. Rio de Janeiro: Elsevier, 2005. RAMAL, S.; <i>et. all.</i> Construindo planos de negócios. 3ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2005. RIFKIN, J. A era do acesso: a transição de mercados convencionais para networks e o nascimento de uma nova economia. Rio de Janeiro: Makron Books, 2001.</p>		

ORGANIZAÇÃO DE EMPRESAS		6º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 3 h/a	Carga Horária Semestral: 60 h/a	
<p>EMENTA Introdução à administração. Organização da empresa. Funções Administrativas: planejamento, organização, direção e controle. Centralização e Descentralização Organizacional. Departamentalizações. Sistemas e Estruturas Organizacionais. Sistemas de informações. Administração de Recursos Humanos. Princípios de Marketing. Sistemas de Qualidade. Sustentabilidade nas Empresas.</p>		
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA CHIAVENATO, I. Gestão de pessoas. 13ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2009. CHIAVENATO, I. Introdução à Teoria Geral da Administração. 7ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.</p>		

MAXIMIANO, A. C. A. **Teoria Geral da Administração: da revolução urbana à revolução digital**. 4º ed. São Paulo: Atlas, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BASTA, D.; MARCHESINI, F. de A.; OLIVEIRA, J. A. F., SÁ, L. C. S. **Fundamentos de marketing**. São Paulo: FGV, 2006.

BERGAMINI, C. W. **Psicologia Aplicada a Administração de Empresas**. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2005.

CASSARO, A. C. **Sistemas de informações para tomadas de decisões**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

CAVALCANTI, M. **Gestão estratégica de negócios: evolução, cenários, diagnóstico e ação**. 2ª ed. São Paulo: Thomson Learning, 2007.

SCHEIN, E. H. **Cultura Organizacional e Liderança**. São Paulo: Atlas, 2009.

ATIVIDADES DE EXTENSÃO III		6º PERÍODO
Carga Horária Semanal: 5 h/a	Carga Horária Semestral: 100 h/a	
EMENTA Execução de projetos de extensão relacionados às demandas produtivas locais e regionais de processos de consumo e prestação de serviços de Tecnologia da Informação.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA MELLO, C. de M.; ALMEIRA NETO, J. R. M.; PETRILLO, R. P. Curricularização da Extensão Universitária . Rio de Janeiro: Freitas Basto, 2020. MELLO, C. de M.; ALMEIRA NETO, J. R. M.; PETRILLO, R. P. Curricularização da Extensão Universitária . 2ª ed. Rio de Janeiro: Processo, 2022. NIEDERAUER, J. Desenvolvendo Websites com PHP . São Paulo: Novatec, 2011.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR BORATTI, I. C. Programação Orientada a Objetos em Java . Florianópolis: Visual Books, 2007. MENDES, D. R. Programação Java com Ênfase em Orientação a Objetos . Rio de Janeiro: Novatec, 2009. CARISSIMI, A.; GRANVILLE, L.; ROCHOL, J. Redes de Computadores . Livros Didáticos Informática. Porto Alegre Bookman, 2009.		

ELETIVAS

SISTEMAS INTELIGENTES		
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a	
EMENTA Introdução a sistemas inteligentes. Visão geral da Inteligência Artificial. Técnicas de Inteligência Artificial. Definição do problema, aquisição, análise e transformação de dados, modelagem e avaliação de modelos. Resolução de Problemas.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA LUGER, George F. Inteligência Artificial . 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2013. MEDEIROS, Luciano F. Inteligência Artificial Aplicada: Uma abordagem introdutória . Curitiba: InterSaberes, 2018. VALDATI, Aline de Brittos. Inteligência Artificial – IA . Curitiba: Contentus, 2020.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR SIMÕES, Marcelo G; IAN, S. Shaw. Controle e Modelagem: Fuzzy . 2ª ed. São Paulo: Blucher:		

FAPESP, 2007.
 RECH, Adir U. **Artificial intelligence, environment and smart cities**. Caxias do Sul: EducS, 2021.
 WALDO, J. **O Melhor do Java**. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.
 DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J. **C++ Como Programar**. Porto Alegre: Bookman, 2001.
 CASSARO, A. C. **Sistemas de informações para tomadas de decisões**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

INTERNET DAS COISAS

Carga Horária Semanal: 4 h/a

Carga Horária Semestral: 80 h/a

EMENTA

Conceitos sobre IoT. Histórico e evolução. Cenários e aplicações. Plataformas para desenvolvimento. Sensores e módulos. Utilização de protocolos de comunicação. Integração com Webservices.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CHAOUCHI, H. **The Internet of Things: Connection Objects**. 1ª ed. Great Britain: Wiley, 2010
 COMER, D. E. **Redes de Computadores e Internet**. 6ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2016.
 EVANS, M.; NOBLE, J.; HOCHBAUM, J. **Arduino em Ação**. 1ª ed. São Paulo: Novatec, 2013
 MCROBERTS, M. **Arduino Básico**. 2ª ed. São Paulo: Novatec, 2015

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

PFISTER, C. **Getting Started with the Internet of Things**. 1ª ed. Sebastopol, CA 2011
 MCEWEN, A.; CASSIMALLY, H. **Designing the Internet of Things**. 1ª ed. United Kingdom: Wiley, 2014
 ROSS, K.; KUROSE, J. **Redes de Computadores e a Internet**. 5ª ed. Rio de Janeiro: Addison-Wesley, 2010.
 MORAES, A. F. **Redes Sem Fio: Instalação, Configuração e Segurança**. São Paulo: Érica, 2010.
 MILLER, F.; CICCARELLI, P. **Princípios de Redes: Manual de Projeto**. Rio de Janeiro: LTC, 2009.
 VASCONCELOS, L.; VASCONCELOS, M. **Manual Prático de Redes: Aprenda pelo Lado Prático**. Rio de Janeiro: Laercio Vasconcelos, 2006.

CIÊNCIA, TECNOLOGIA E SOCIEDADE

Carga Horária Semanal: 4 h/a

Carga Horária Semestral: 80 h/a

EMENTA

Os avanços em ciência e tecnologia nos séculos XVIII e XIX. Ciência e tecnologia no séc. XX. Capitalismo e a inovação tecnológica. O papel do Estado no desenvolvimento Científico e Tecnológico. Ciência e tecnologia no Brasil. As instituições de pesquisa e os órgãos de financiamento. A pesquisa no setor privado. Ciência e sociedade. Ciência, tecnologia e meio ambiente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

KUHN, T. A estrutura das Revoluções Científicas. Editora Perspectiva, São Paulo, 2010, 10ª ed.
 HOFFMAN, Wanda A. M. Ciência, Tecnologia e sociedade – Desafios para a construção do conhecimento. Editora Ufscar, 2011.
 SOARES, L. C. Da Revolução Científica à Big (Business) Science. Hucitec/Eduff, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HOBSBAWM, E. A Era dos Extremos – o breve século XX – 1914-1991. São Paulo, Cia das Letras, 1994.
 KUHN, T. A estrutura das Revoluções Científicas. 10ª ed. Editora Perspectiva, São Paulo, 2010.
 MORIN, E. Ciência com Consciência. Bertrand Brasil. 2002.
 ROCHA NETO, Ivan. Ciência, tecnologia e inovação: enunciados e reflexões: uma experiência de avaliação de aprendizagem. Brasília: FINEP/ABIPTI/Universa, 2004.
 VECCHIA, Rodnei. O meio ambiente e as Energias Renováveis: instrumentos de liderança visionária para a sociedade sustentável. Manole, 2010.

LIBRAS	
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
<p>EMENTA Familiarização do tecnólogo com o mundo da surdez. O sujeito surdo em um mundo ouvinte. Apresentação e desenvolvimento da língua brasileira de sinais. Libras como língua legítima da comunidade surda e os sinais como alternativa natural para a expressão linguística. A língua portuguesa como uma segunda língua instrumental para o desenvolvimento da leitura e escrita pelo aprendiz surdo.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA GOLDFELD, M. A Criança Surda: Linguagem e cognição numa perspectiva socio-interacionista. 2ª ed. São Paulo: Plexus, 2002. CAPOVILLA, F. C.; RAPHAEL, W. D. Dicionário de Libras. Volumes 1 e 2. São Paulo: FENEIS, 2008. QUADROS, R. M.; KARNOPP, L. Língua Brasileira de Sinais: estudos linguísticos. Porto Alegre: Artmed, 2004.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MANTOAN, M. T. É. A Integração de Pessoas com Deficiência. São Paulo: Memnon Edições Científicas, 1997. _____. Inclusão escolar: o que é? Por quê? Como fazer. São Paulo: Moderna, 2006. FRIZANCO, M. L. E.; SARUTA, F. B. da S.; HONORA, M. Livro Ilustrado de Língua Brasileira de Sinais. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009. GENTILI, P.; FRIGOTTO, G. Cidadania negada: as políticas de exclusão na educação e no trabalho. 3ª ed. São Paulo: CLACSO, 2002. STAINBACK, S.; STAINBACK, W. Inclusão: um guia para educadores. Porto Alegre: Artmed, 1999.</p>	

PROJETOS DE REDES	
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a
<p>EMENTA Metodologia para Projeto de Redes de Computadores: Análise de Requisitos, Projeto Lógico, Projeto Físico. Documentação de um Projeto de Rede. Aplicações Práticas. Estudo de Caso.</p>	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA SOUSA, L. B. Projetos e Implementação de Redes. São Paulo: Érica, 2007. ROSS, K.; KUROSE, J. Redes de Computadores e a Internet. 5ª ed. Rio de Janeiro: Addison-Wesley, 2010. COMER, D. Interligação de Redes com TCP/IP, v.1. 5ª ed. Rio de Janeiro: Campus, 2006.</p> <p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR MORAES, A. F. Redes Sem Fio: Instalação, Configuração e Segurança. São Paulo: Érica, 2010. MILLER, F.; CICCARELLI, P. Princípios de Redes: Manual de Projeto. Rio de Janeiro: LTC, 2009. VASCONCELOS, L.; VASCONCELOS, M. Manual Prático de Redes: Aprenda pelo Lado Prático. Rio de Janeiro: Laercio Vasconcelos, 2006. BIRKNER, M. H. Projeto de Interconexão de Redes. Rio de Janeiro: Makron Books, 2003. PINHEIRO, J. Guia Completo de Cabeamento de Redes. Rio de Janeiro: Campus, 2003.</p>	

TECNOLOGIAS PARA EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA	
Carga Horária Semanal: 4 h/a	Carga Horária Semestral: 80 h/a

EMENTA

Fundamentos para a educação especial e inclusiva. Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs), Tecnologias Assistivas, Software e Internet como meio de inclusão social. Recursos tecnológicos de apoio às pessoas com necessidades específicas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RAIÇA, D. **Tecnologias para a Educação Inclusiva**. São Paulo: Avercamp, 2008.

CAPOVILA, F. C. **Pesquisa e desenvolvimento de novos recursos para a Educação Especial**. MEC/SEESP. 1994

GUENTHER, Z.C. **Desenvolver capacidades e talentos**: um conceito de inclusão. Petrópolis: Editora Vozes, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

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

VALENTE, A. **Liberando a Mente** - computadores na Educação Especial. São Paulo: Biblioteca Nacional, 1991.

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

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

GLAT, R.. **A integração social do portador de deficiência**: uma reflexão. Rio de Janeiro: 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. Assim, a prática profissional contribui para uma formação completa e global do acadêmico.

Dentre as atividades relacionadas à prática profissional podemos citar: o trabalho de conclusão de curso (TCC), o estágio curricular supervisionado, os 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, não há conceitos finais para as atividades relacionadas à prática profissional. Para ser aprovado, o discente deve desenvolvê-las e cumprir a carga horária mínima prevista para cada uma delas.

5.6. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O estágio curricular supervisionado é obrigatório e objetiva permitir que o estudante vivencie situações de efetivo exercício profissional, facilitando seu ingresso no mercado de trabalho. Ele 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 estágio curricular supervisionado poderá ser desenvolvido pelo próprio IFMS nas dependências do *campus*, bem como em instituição ou empresa por meio de convênio. O estudante deverá apresentar um relatório parcial de estágio quando cumprida a metade do período de estágio previsto e, ao final, apresentar o relatório final de estágio. A carga horária mínima para a integralização do estágio curricular supervisionado é apresentada na matriz curricular do curso. Os detalhes e regras complementares sobre o estágio estão descritas no Regulamento de Estágio dos cursos de Educação Profissional Técnica de Nível Médio, dos cursos Técnicos Subsequentes na Modalidade a Distância e dos cursos Superiores de Tecnologia e Bacharelado do IFMS.

5.7. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), com carga horária disposta na matriz curricular, 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 da Organização Didático-Pedagógica. O TCC do curso poderá ser iniciado e apresentado a qualquer momento durante o curso, mas preferencialmente com início no 5º ou 6º período com duração de 60 horas. O TCC do curso deverá seguir o modelo de artigo da Sociedade Brasileira de Computação (SBC) ou algum *template* de periódico científico em que o TCC pode ser submetido.

5.8. 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 a carga horária mínima prevista na matriz curricular do curso em outras formas de atividades acadêmicas, científicas, culturais ou sociais, previstas no Regulamento da Organização Didático Pedagógica do IFMS ou reconhecidas pelo Colegiado do Curso. Segundo o regulamento, essas atividades são componentes

curriculares enriquecedores e implementadores do próprio perfil do acadêmico, que possibilitam o reconhecimento, por avaliação, de habilidades, conhecimentos e competências do estudante por meio do estímulo à prática de estudos e vivências independentes, transversais, interdisciplinares e de contextualização/atualização social e profissional, que devem ser desenvolvidas dentro do prazo de conclusão do curso, sendo obrigatória sua integralização para a graduação do estudante. As atividades complementares têm por objetivo enriquecer o processo de ensino-aprendizagem, privilegiando:

- I. o aperfeiçoamento profissional;
- II. o interesse coletivo;
- III. o ensino, pesquisa e extensão; e
- IV. a formação/aprimoramento social, humano, ambiental, cultural e esportivo.

Os casos omissos 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.

5.9. ATIVIDADES DE EXTENSÃO

As atividades de extensão estão em conformidade com o Regulamento de Organização das Atividades de Extensão, nos cursos de graduação presenciais e a distância, aprovado pela Resolução COSUP N° 11, de 12 de Julho de 2021, que dispõe a respeito das diretrizes para inclusão das atividades de extensão nos currículos dos cursos de graduação do IFMS que envolvam diretamente as comunidades externas às instituições de ensino superior e que estejam vinculadas à formação do estudante, conforme normas institucionais próprias. No IFMS, elas devem envolver a comunidade interna e, majoritariamente, a externa, sendo que 10% da carga horária do curso será utilizada em atividades de extensão. As atividades de extensão possuem a função de beneficiar na consolidação e o fortalecimento dos arranjos produtivos, sociais e

culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural no âmbito de atuação do IFMS, apoiando nas áreas de ensino e pesquisa e, dessa forma, disponibilizando aos discentes a possibilidade de aplicar seus conhecimentos em benefício da comunidade em que estão inseridos.

As atividades de extensão serão realizadas conforme disposto no Regulamento de Organização da Curricularização que prevê, para fins de curricularização da extensão, a possibilidade de ofertar os 10% da carga horária por meio de componentes curriculares específicos de extensão, ou seja, trata-se da criação de um ou mais componentes curriculares específicos de extensão para integralizar a carga horária exigida pela Resolução CES/CNE/MEC n° 7, de 18 de dezembro de 2018.

As atividades de extensão serão executadas na forma de programas ou projetos sendo divididas em 3 unidades curriculares específicas:

- Atividades de Extensão I: disponível no 4º semestre do curso, com carga horária de 75 horas;
- Atividades de Extensão II: disponível no 5º semestre do curso, com carga horária de 75 horas;
- Atividades de Extensão III: disponível no 6º semestre do curso, com carga horária de 75 horas;

As unidades curriculares específicas de extensão podem ser convalidadas respeitando as regras previstas no Regulamento de Organização da Curricularização. Todos os componentes curriculares apresentados neste Projeto Pedagógico de Curso (PPC) podem ter equivalência inter e intra curso e *campus* desde que sejam devidamente aprovados pela coordenação de curso.

6. METODOLOGIA

A metodologia utilizada no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet é responsabilidade de todos os 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. Dessa 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 recomendados para auxiliar os discentes

nas construções intelectuais ou atitudinais são:

- A elaboração do Plano de Ensino para definição de objetivos, procedimentos e formas da avaliação dos conteúdos previstos na ementa da disciplina;
- A problematização do conhecimento, buscando confirmação em diferentes fontes e soluções de problemas;
- A 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;
- A 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;
- O diagnóstico das necessidades de aprendizagem dos estudantes a partir do levantamento dos seus conhecimentos;
- A elaboração de materiais a serem trabalhados em aulas expositivas dialogadas e atividades em grupo;
- A utilização de recursos tecnológicos para subsidiar as atividades pedagógicas;
- O 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 ela 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 possibilitam observar melhor o desempenho do estudante nas atividades

desenvolvidas. Por meio desses 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 nesse processo, podemos citar: atividades contextualizadas, diálogo permanente com o estudante buscando uma resposta aos estímulos, consenso dos critérios de avaliação, disponibilização de horários de permanência ou monitoria para aqueles que possuem dificuldade, discussão em sala, sempre que possível, de forma participativa e colaborativa dos resultados obtidos e das soluções para as questões levantadas nas avaliações. Análise das características pessoais do estudante de forma que seja possível identificar com maior clareza as possíveis metodologias ou ações pedagógicas que otimizam 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 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 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 6,0 (seis). O discente com média final inferior a 6,0 (seis) e/ou com frequência inferior a 75% será considerado reprovado. Outras situações comuns aos cursos de graduação do IFMS como, por exemplo, regras sobre a segunda chamada e revisão de avaliações estão descritas no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS.

Conforme a Lei 9.394/1996, Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional e o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS, são propostas atividades para recuperação da aprendizagem e para reavaliação paralelas às aulas e às avaliações, para identificar, desde o início do processo de ensino-aprendizagem, as possíveis dificuldades dos estudantes e saná-las em tempo hábil, utilizando o horário de permanência ao estudante. Poderá ocorrer horários de permanência exclusivos para alunos com necessidades especiais.

7.1 REGIME ESPECIAL DE DEPENDÊNCIA - RED

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. Todo o processo de oferta das unidades curriculares, matrícula dos estudantes e o acompanhamento do andamento das unidades curriculares estão descritos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS, que versa sobre o RED.

7.2 APROVEITAMENTO E COMPROVAÇÃO DE CONHECIMENTOS

Disciplinas cursadas em outra instituição de ensino superior podem ser aproveitadas no Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet desde que estejam em conformidade com as cargas horárias e ementas correspondentes. Para isso, o discente deve requerer a convalidação das disciplinas desejadas na Central de Relacionamento (CEREL) do *campus* anexando a documentação comprobatória. O pedido será analisado pela coordenação do curso, que será responsável por verificar a documentação apresentada e convalidar ou não as disciplinas de acordo com o Regulamento da Organização Didático-Pedagógica 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 dessas avaliações está sujeita aos demais aspectos operacionais e normativos previstos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS.

8. INFRAESTRUTURA DO CURSO

O curso conta com laboratórios que possuem os *softwares* mais comuns para edição de textos e planilhas, utilização e compilação dos programas utilizados em aula. *Softwares* complementares são instalados a pedido dos professores, conforme necessidade prevista por cada disciplina. Além disso, cada computador conta com acesso à internet banda larga. Também é permitida a utilização de *notebooks* particulares dos discentes, caso optem por utilizar em atividades de ensino.

Atualmente, as salas de aula contam com quadro de vidro e projetores. A

instituição também oferece projetores móveis e lousas digitais interativas, caso haja necessidade.

8.1. INSTALAÇÕES

A Tabela 1 apresenta a infraestrutura física e os recursos materiais do *Campus* Coxim. São dois blocos de dois pavimentos, um para administração e biblioteca e um para ensino, e dois blocos térreos para laboratório e hotel tecnológico, totalizando 6.686,05 m².

Tabela 1 - Estrutura geral do *Campus* Coxim.

Dependências	Quantidade	M²
Sala de Chefia de Gabinete	01	22,41
Salas de Diretoria	03	22,90 (cada)
Central de Relacionamento	01	40,96
Sala Tecnologia da Informação	01	27,77
Sala de Professores	01	40,91
Sala de Reuniões	01	40,96
Sala de Coordenadores de Curso	01	40,96
Sala de Atendimento ao Estudante	01	20,06
Cantina/Servidores	01	26,01
Refeitório	01	35,65
Cantina	01	52,63
Almoxarifado	01	70,29
Biblioteca	01	824,27
Jardim Biblioteca	01	179,60
Laboratório Biologia	01	65,03
Laboratório Física	01	65,03
Laboratório Microbiologia	01	65,03
Auditório	01	157,06
Salas de Aula	14	65,03 (cada)
Sala de Preparação e Estudo Docente	01	29,48
Sala de Apoio ao Estudante (NUGED)	01	34,44
Pátio	01	299,07
Laboratório Informática	03	71,46 (cada)
Laboratório Desenvolvimento de Software	01	71,46
Laboratório de Arquitetura de Computadores	01	70,00
Laboratório de Redes de Computadores	01	87,06
Laboratório de Robótica	01	18,00
Vestiário Feminino	01	46,21
Vestiário Masculino	01	46,26
Sanitários	06	196,04
Hotel Tecnológico	01	257,83

O *campus* possui 14 salas de aula, totalizando 910,42 m², distribuídas em dois blocos.

Todas as salas possuem carteiras e quadro branco. As salas de aula são atendidas por módulos de vídeo móvel, multimídias, computadores, telas de projeção, televisores, DVD *layers*, projetores de *slides* e aparelhos de som. Cabe ressaltar, que todas as turmas do curso têm sala de aula previamente definida para execução das atividades de ensino.

O *campus* conta com uma Sala dos Professores destinada às ações acadêmicas, como planejamento didático-pedagógico. Esse espaço permite ainda o descanso e atividades de lazer e integração. O local tem acesso à internet sem fio, impressora compartilhada em rede (localizada em sala próxima), armário para guardar equipamentos e materiais, e amplas mesas compartilhadas para os docentes acomodarem-se utilizando seus *notebooks*. O *campus* possui ainda uma Sala de Preparação e Estudo Docente, local mais reservado com acesso à internet sem fio, computadores compartilhados e impressora compartilhada que se destina à preparação de aulas, planejamentos e outras atividades acadêmicas que exijam maior concentração do docente, o local possui ampla mesa compartilhada para os docentes acomodarem-se com seus *notebooks*.

Há no *campus* uma Sala de Atendimento ao Estudante, cujo objetivo é receber os estudantes que apresentam dificuldades para recuperação de aprendizagem, orientandos, monitores, estagiários ou qualquer outro discente que necessite tirar dúvidas com os professores.

A Sala de Coordenadores de Curso dispõe de computador (caso o coordenador deseje, pode optar por utilizar seu *notebook* pessoal), mesa, cadeiras, armário para guardar equipamentos e materiais, acesso à internet sem fio, impressora compartilhada (localizada em sala próxima). O espaço possibilita o desenvolvimento de atividades acadêmico-administrativas, o atendimento de indivíduos ou grupo de indivíduos com privacidade (caso seja necessário maior privacidade, pode ser utilizada a sala de reunião).

Por fim, cabe ressaltar que existe uma equipe de servidores do quadro de Tecnologia da Informação que oferece suporte técnico a todos os docentes e coordenadores que utilizam seus computadores pessoais na realização das atividades acadêmicas. Caso solicitado pelo docente, a instituição disponibiliza *notebooks*.

8.2. LABORATÓRIOS

Os laboratórios de informática do IFMS *Campus* Coxim podem ser utilizados por todos os cursos, desde que a prioridade para os cursos específicos aos quais eles são dedicados seja mantida e a utilização seja justificada pelo plano de ensino da unidade curricular. As unidades curriculares com atividades práticas possuem reserva automática de

laboratório em todas as aulas, com uso exclusivo. Caso a utilização seja esporádica, o professor pode solicitar reserva para utilizá-los. O IFMS *Campus* Coxim conta com 07 Laboratórios de Informática. Os equipamentos disponíveis são os seguintes:

NOME DO LABORATÓRIO	EQUIPAMENTOS EXISTENTES
Laboratório de Informática 01, 02, 03	18 a 40 microcomputadores em cada sala, 01 projetor multimídia, 01 tela de projeção, 1 a 2 condicionadores de ar por sala. Bancadas e cadeiras para no mínimo 40 estudantes.
Laboratório de Desenvolvimento de Software	07 microcomputadores e condicionador de ar. Mesas e cadeiras para 14 estudantes.
Laboratório de Arquitetura de Computadores	10 kits Arduino, 5 PC power supply fonte alimentação corrente contínua, 3 multímetro digital marca DMM modelo A6, 20 protoboards minipa MP-2420B, 2 osciloscópios digitais minipa MO-2061, hardwares diversos, condicionador de ar, projetor multimídia, bancadas e cadeiras, armários e demais ferramentas. Bancadas e cadeiras para no mínimo 40 estudantes. Também há 3 arenas de competição de robótica.
Laboratório de Redes de Computadores	20 microcomputadores, equipamentos diversos de redes (placas redes, roteador, switch), condicionador de ar, projetor multimídia, bancadas e cadeiras, armários e demais ferramentas. Bancadas e cadeiras para no mínimo 40 estudantes.
Laboratório de Robótica	11 kits Lego, 2 computadores, mesa de reunião, 2 armários, 1 estante, 10 kits Arduino, 11 cadeiras, 5 mesas de computador, 2 carteiras, 1 mesa de professor.

8.3. BIBLIOTECA

A biblioteca ocupa uma área de 824,27 m², sendo que, para o acervo, são destinados, aproximadamente, 350 m², permitindo a permanência de 150 usuários simultaneamente. Possui área específica para periódicos, bem como local reservado à pesquisa e à leitura. Conta também com 04 banheiros, sendo 02 para pessoas portadoras de necessidades especiais. Toda a disponibilização dos móveis da biblioteca foi baseada no Decreto n° 5.296/04 que regulamentou as Leis n° 10.048/00 e n° 10.098/00, estabelecendo normas e critérios para a promoção da acessibilidade às pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida.

São disponibilizados guarda-volumes para os acadêmicos, ambientes para estudos individuais e coletivos, espaços para o acervo de livros, periódicos, jornais, vídeos, mapas, CDs e CD Ruas.

A biblioteca está sendo preparada para ser um espaço acessível, seguindo as orientações e determinações contidas no Decreto n° 5.296/04 que regulamentou as Leis n°

10.048/2000 e nº 10.098/2000, estabelecendo normas e critérios para a promoção da acessibilidade às pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida; na Portaria nº 1.679/99 do MEC que dispõe sobre a exigência de requisitos de acessibilidade para pessoas com deficiências; e na ABNT NBR 15599:2008 que trata dos recursos para acessibilidade na comunicação.

A biblioteca conta com a seguinte infraestrutura:

INFRAESTRUTURA OFERECIDA	QUANTIDADE
Estantes de livros para consulta/acervo	69
Guarda-volumes	06 armários com chave (com um total de 36 portas)
Mesa para recepcionista	01 balcão para 03 atendentes
Mesa para leitura em grupos	16 mesas com 04 cadeiras cada uma
Sala de estudo individual	25 cabines
Terminal de acesso à rede integrada de computadores	05 para uso dos estudantes e 01 para consulta do acervo
Setor de periódicos	Não possui
Sala do bibliotecário/processamento técnico	01
Varanda para leitura	01
Banheiros	04 sendo dois para portadores de necessidades especiais

O horário de atendimento da biblioteca do IFMS *Campus* Coxim segue o constante na página institucional do campus.

8.4. ACESSIBILIDADE

O acesso físico ao *campus* é viabilizado por estacionamento que possui cinco vagas destinadas às pessoas com deficiência, nas entradas existem rampas de acesso com corrimão. O acesso ao segundo andar do bloco de ensino e biblioteca pode ser realizado por escada ou por rampa.

As salas de aula possuem portas acessíveis e espaço suficiente para acomodar cadeirantes. Além disso, todos os blocos do *campus* possuem banheiros para deficientes físicos, cinco banheiros femininos e cinco banheiros masculinos. O *campus* tem à disposição cadeira de rodas, caso necessário.

Em caso de alunos com deficiência auditiva, o *campus* dispõe de uma tradutora e intérprete de Libras para acompanhamento especializado durante aulas e quaisquer outras atividades acadêmicas do curso. Em caso de alunos com Transtorno do Espectro Autista, a coordenação de *campus* solicita à Direção de Ensino um servidor para realizar o acompanhamento especializado do aluno.

Havendo aluno ou aluna com alguma necessidade específica, os professores do curso são orientados a realizarem adaptações na metodologia e nos materiais de ensino, de modo a incluí-los. Podem, também, lançar mão de programas e ferramentas que possam melhorar o processo de ensino aprendizagem.

9. PESSOAL DOCENTE

9.1 RELAÇÃO DOS DOCENTES

Tabela 2 – Docentes do Curso Superior em Sistemas para Internet*.

	Nome	Titulação Máxima	Formação
1.	Angelino Caon	Mestrado	Graduação em Sistemas de Informação (UFMS). Mestrado Profissional em Computação Aplicada (UFMS).
2.	Bruno Vicente Marchi de Macedo	Doutorado	Graduação em Matemática (UNESP). Mestrado em Matemática (USP). Doutorado em Matemática (USP).
3.	Edilson Soares de Palma	Mestrado	Graduação em Ciência da Computação (UFMS). Mestrado em Ciência da Computação (UFMS).
4.	Florinda Ramona Jara dos Santos	Mestrado	Graduação em Letras – Português e Inglês (UEMS). Mestrado em Letras (UEMS).
5.	Gesilane de Oliveira Maciel Jose	Doutorado	Graduação em Pedagogia (CESUMAR). Mestrado em Educação (UFMS). Doutorado em Educação (UNESP).
6.	Gustavo Yoshio Maruyama	Especialização	Graduação em Sistemas de Informação (UFMS). Especialização em Tecnologias e Educação a Distância (UNIMAUÁ).
7.	Hugo Eduardo Pimentel Motta Siscar	Mestrado	Graduação em Engenharia da Computação (Uniderp). Mestrado Profissional em Educação Profissional e Tecnológica (IFMS).
8.	Jean Michel Pimentel Rocha	Doutorado	Graduação em Letras (UNESP). Mestrado em Estudos Linguísticos (UNESP). Doutorado em Estudos Linguísticos (UNESP).
9.	Mariane Ocanha	Doutorado	Graduação em Matemática – Licenciatura (UFMS). Mestrado Profissional em Matemática (UFMS). Doutorado em Ensino de Ciências (UFMS).
10.	Mario Ney Rodrigues Salvador	Doutorado	Graduação em Administração (UCDB). Mestrado em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade (UFRRJ). Doutorado em Ciências Sociais em Desenvolvimento, Agricultura e Sociedade (UFRRJ).

11.	Renato Fernando dos Santos	Mestrado	Graduação em Sistemas de Informação (UFMS). Mestrado em Ciência da Computação (UFMS).
12.	Ricardo Santos Porto	Mestrado	Graduação em Licenciatura Português e Inglês e suas Literaturas (UFMS). Mestrado em Estudos de Linguagens (UFMS).
13.	Ricardo Tavares Antunes de Oliveira	Doutorado	Graduação em Ciência da Computação (UNIRG). Mestrado em Informática Aplicada (UFRPE). Doutorado em Ciência da Computação (UFPE).

*Todos os professores trabalham no regime de Dedicção Exclusiva.

9.2 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE – NDE

O NDE do Curso Superior de Tecnologia de Sistemas de Internet do IFMS *Campus* Coxim é constituído por um grupo de docentes responsável pela discussão de ações acerca da formulação, atualização e acompanhamento do Projeto Pedagógico do Curso. Os membros do NDE estão dispostos na Tabela 3.

Tabela 3 – Composição do Núcleo Docente Estruturante – NDE*.

	Nome	Papel	Titulação
1.	Ricardo Tavares Antunes de Oliveira	Presidente	Doutor
2.	Bruno Vicente Marchi de Macedo	Membro	Doutor
3.	Florinda Ramona Jara dos Santos	Membro	Mestre
4.	Hugo Eduardo Pimentel Motta Siscar	Membro	Mestre
5.	Mariane Ocanha	Membro	Doutora
6.	Jean Michel Pimentel Rocha	Suplente	Doutor

*Todos os professores trabalham no regime de Dedicção Exclusiva.

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) foi constituído seguindo os princípios e atribuições estabelecidos na Resolução CONAES n° 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 site do IFMS, está publicado e disponível o Regulamento do Núcleo Docente Estruturante dos cursos de Graduação do IFMS.

9.3 COLEGIADO DE CURSO

O Colegiado do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet do *Campus* Coxim é um órgão consultivo, normativo, de planejamento acadêmico e executivo, para os assuntos de política de ensino, pesquisa e extensão, segundo as diretrizes da instituição. As atribuições do Colegiado do Curso estão previstas no Regulamento do

Colegiado de curso de Graduação do IFMS, publicado no sitedo IFMS. Os membros do colegiado estão dispostos na Tabela 4.

Tabela 4 – Composição do Colegiado do Curso.

Nome	Cargo / Função
Ricardo Tavares Antunes de Oliveira	Docente / Presidente
Angelino Caon	Docente / Membro
Edilson Soares de Palma	Docente / Membro
Gustavo Yoshio Maruyama	Docente / Membro
Mario Ney Rodrigues Salvador	Docente / Membro
Renato Fernando dos Santos	Docente / Membro
Ilze Katsue Morita Melo	Técnico / Membro
Lucas Beraldi de Souza Oliveira	Estudante / Membro
Gesilane de Oliveira Maciel Jose	Docente / Suplente
Ricardo Santos Porto	Docente / Suplente
Adriana Estabile Naressi	Técnico / Suplente

9.4 COORDENAÇÃO DO CURSO

O coordenador do curso está vinculado à estrutura organizacional do *campus* Coxim e, conseqüentemente, à Reitoria do IFMS, seguindo as normas institucionais estabelecidas. Sua função é atuar como gestor do curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, sendo de sua responsabilidade a divulgação das informações referentes ao curso entre docentes e discentes.

Cabe ao coordenador elaborar e acompanhar os horários de execução das unidades curriculares, bem como resolver eventuais problemas que surgirem. Incentivar a participação em projetos de extensão e pesquisa, como a iniciação científica, a produção e publicação dos trabalhos desenvolvidos pelos professores e pelos estudantes.

A presidência das reuniões com o colegiado de curso e com o Núcleo Docente Estruturante (NDE) é de responsabilidade do coordenador de curso, cabendo a ele fazer cumprir as decisões tomadas nesses órgãos colegiados. Suas atividades são democraticamente desenvolvidas com os discentes, Colegiado de Curso e Núcleo Docente Estruturante na busca de um diálogo permanente e proativo para a implantação e revisão contínua do projeto pedagógico do curso. É responsável por acompanhar a avaliação dos conteúdos disciplinares ministrados, os procedimentos administrativos, registro e desenvolvimento de estágios, registro de atividades complementares, análises de

aproveitamento de estudos, estímulos aos programas de intercâmbio, supervisão da frequência de docentes e discentes, entre outras atividades.

Haja vista a necessidade de vincular o egresso às oportunidades de trabalho, mantendo-o atualizado acerca do cenário econômico da área de Tecnologia da Informação (TI), o coordenador deve estar informado sobre as oportunidades de participação em eventos, oportunidades e demandas de trabalho para o mercado de TI, e empresas que possam recepcionar os estagiários. Essa atividade, apesar de atribuída ao coordenador de curso, deve ser apoiada pelos demais responsáveis pelo curso e pelo *campus*, como os integrantes do Colegiado do curso e do Núcleo Docente Estruturante. Dessa forma, é possível obter um melhor direcionamento do discente ao mercado de trabalho, seja atuando como contratado ou empreendedor.

Para cumprir com suas atribuições, a carga horária em sala de aula do coordenador do curso é de, no máximo, 12 horas/aula, o que permite ao mesmo dedicar-se no mínimo 10 horas às atividades destinadas à coordenação, as quais ocorrem de forma harmônica e fundamentada, procurando estabelecer uma visão global das ações a serem realizadas. As informações referentes ao coordenador podem ser vistas na Tabela 5.

Tabela 5 – Titulação, formação, experiência profissional e regime de trabalho.

Dados do Coordenador	
Nome	Ricardo Tavares Antunes de Oliveira
Formação	Bacharel em Ciência da Computação e Doutor em Ciência da Computação
Tempo de Magistério Superior	9 anos
Tempo de coordenação de curso superior	4 anos
Tempo de atuação profissional (exceto magistério)	2 anos
Regime de Trabalho	Dedicação exclusiva

9.5 RELAÇÃO DE TÉCNICOS ADMINISTRATIVOS

Tabela 6 – Técnicos Administrativos a disposição do curso.

	Nome	Cargo / Função
1.	Marcela Rubim Schwab Leite Rodrigues	Pedagoga
2.	Anselmo Silva Socorro	Psicólogo
3.	Adriana Estabile Naressi	Assistente Social
4.	Caroline Aparecida Sampaio Guimaraes de Moraes	Técnica em Assuntos Educacionais

5.	Ilze Katsue Morita Melo	Técnica em Assuntos Educacionais
6.	Andre Luiz Barbosa	Técnico de Laboratório
7.	Aline Gomes de Oliveira	Tradutora e intérprete de LIBRAS

10. PROGRAMAS DE APOIO AO DISCENTE

O IFMS tem uma equipe multidisciplinar para apoio às atividades de ensino e/ou ao estudante, composta por Pedagogos, Psicólogos e Assistentes Sociais. Dentre alguns programas em andamento, podemos citar:

- Para os estudantes mais carentes, há o programa de bolsa permanência, que consiste em apoio financeiro mensal, mediante comprovação de renda, segundo procedimento previsto em edital público.
- 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.
- Todos os professores dispõem de horário de atendimento ao estudante para sanar dúvidas relacionadas aos conteúdos ministrados. Essa atividade docente é chamada de Permanência Estudantil.

10.1 NÚCLEO DE GESTÃO ADMINISTRATIVA E EDUCACIONAL (NUGED)

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

As ações dos pedagogos nos *campi* estão relacionadas à organização, com a Direção de Ensino (DIREN) e com as Coordenações, da Semana Pedagógica, prevendo reuniões formativas, abertura do semestre letivo, promoção e divulgação de atividades

pedagógicas que tenham apresentado bons resultados. São responsáveis também pela organização e pela análise dos resultados da avaliação do docente pelo discente, repassando-os aos docentes e discentes e orientando a implementação de ações de melhoria dos processos.

A assistente social do *campus* implementa as ações da Assistência Estudantil, a fim de 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 interferem 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 para prevenir, identificar e resolver problemas psicossociais que possam prejudicar o desenvolvimento das potencialidades dos estudantes.

10.2. ATENDIMENTO OU PERMANÊNCIA DE ESTUDANTES

Além das disciplinas que auxiliam no nivelamento de conhecimentos essenciais dos discentes como, por exemplo, Fundamentos Matemáticos, os professores do *campus* 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. Esses horários podem ser implementados tanto pelo professor da disciplina como por outro professor da mesma área. A quantidade de horários de atendimento reservados para cada professor é definida pela gestão em conjunto com a coordenação de curso, considerando a carga horária de cada docente e a intensidade da procura. A avaliação da oferta e eficácia dos atendimentos no horário de permanência é feita junto à avaliação do Docente pelo Discente.

10.3 NÚCLEO DE ATENDIMENTO ÀS PESSOAS COM NECESSIDADES ESPECÍFICAS

O Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas (NAPNE) do IFMS tem por finalidade possibilitar e garantir o acesso e permanência do estudante com necessidades educacionais específicas 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. O NAPNE é composto por profissionais como: psicólogo, tradutora e intérprete de LIBRAS, assistente social, docente, técnica em assuntos educacionais, assistente de alunos, pedagoga e enfermeira. Atualmente, o NAPNE é composto pelos servidores apresentados na Tabela 3.

Tabela 7 – Composição do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Específicas.

Nome	Cargo / Função	Papel
Anselmo Silva Socorro	Psicólogo	Coordenador
Aline Gomes de Oliveira	Tradutora e Intérprete de LIBRAS	Vice-coordenadora
Adriana Estabile Naressi	Assistente Social	Membro
Ana Silvia Boroni de Oliveira	Docente	Membro
Caroline Aparecida Sampaio Guimarães	Técnica em Assuntos Educacionais	Membro
Florinda Ramona Jara dos Santos	Docente	Membro
Gleison Nunes Jardim	Docente	Membro
Hugo Eduardo Pimentel Motta Siscar	Docente	Membro
Ilze Katsue Morita Melo	Técnica em Assuntos Educacionais	Membro
Laura Elisa dos Santos	Assistente de Alunos	Membro
Marcela Rubim Schwab Leite Rodrigues	Pedagoga	Membro
Maiara Oliveira Diniz	Enfermeira	Membro
Mariane Ocanha	Docente	Membro
Vinicius da Silva Zacarias	Docente	Membro

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, podem requerer regime domiciliar. Incluem-se nesse regime os casos de licença maternidade.

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

11. DIPLOMAÇÃO

Após adquirirem todas as competências previstas na matriz curricular do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas para Internet, inclusive no que diz respeito aos elementos da Prática Profissional (atividades acadêmico-científico-culturais, estágio curricular supervisionado e Trabalho de Conclusão de Curso) e participação no ENADE, será conferido ao discente o Diploma de Tecnólogo em Sistemas para Internet, de acordo com a Lei nº9.394/96, Parecer CNE/CP nº 17/2020 e Resolução CNE/CP nº 1/2021.

A normatização sobre o tempo máximo para a integralização curricular do curso e regras para trancamento de matrícula estão previstos no Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS, disponível no site do IFMS

12. AVALIAÇÃO DO CURSO

O curso de Tecnologias em Sistemas para Internet é avaliado quanto ao processo de ensino e aprendizagem e à sua adequação às mudanças do mercado de trabalho. O curso passa por dois tipos de avaliação: interna e externa. A primeira, a Autoavaliação ou Avaliação Institucional, é feita pela Comissão Própria de Avaliação – CPA, constituída por servidores do próprio instituto e realizada periodicamente, ao final de cada semestre letivo. A segunda, a Avaliação Externa, é responsabilidade do Inep, que organiza comissões para fazer avaliação *in loco*. Ambas as avaliações ocorrem em âmbito institucional e contemplam aspectos relacionados à avaliação dos cursos. O Inep ainda conduz a Avaliação dos Cursos de Graduação (ACG) e o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – ENADE.

O trabalho da CPA consiste em ouvir a comunidade acadêmica: estudantes, docentes, técnicos administrativos, convidando-os a participar da avaliação respondendo

questionários on-line, os quais visam coletar dados sobre a qualidade da infraestrutura dos cursos, das atividades de ensino, pesquisa e extensão em aspectos como metodologias de ensino, qualidade dos serviços ofertados a comunidade, acesso a programas de incentivo à pesquisa, permanência, entre outros.

Avaliar o curso também é uma das atribuições do Núcleo Docente Estruturante – NDE, do Colegiado e do Coordenador do Curso. Cada uma dessas instâncias, dentro de suas atribuições, ao conduzir seus trabalhos, verifica se o curso está atingindo os objetivos propostos no Projeto Pedagógico de Curso e, caso os resultados não sejam satisfatórios, reformulam as estratégias, alteram processos.

A Direção de Ensino, representada pelo Núcleo de Gestão Administrativa e Educacional - NUGED, conduz a Avaliação do Docente pelo Estudante, a qual produz um diagnóstico das práticas pedagógicas e do desempenho do professor em sala de aula. Realizada semestralmente, ela integra a avaliação dos docentes e é utilizada para aprovação no estágio probatório e para a progressão por mérito profissional.

Todas essas avaliações, internas ou externas, constituem *feedback* indispensável para o realinhamento das ações da gestão do curso, da qual fazem parte servidores: coordenador de curso, docentes e técnicos administrativos e órgãos como NDE, Colegiado de Curso e NUGED.

Consideramos importante destacar o trabalho da CPA na sistematização e prestação de 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 reconhecimento de instituições de ensino superior, bem como reconhecimento e renovação de cursos de graduação oferecidos.

13. REFERÊNCIAS

BRASIL. **Catálogo Nacional de Cursos Superiores de Tecnologia**. 3ª Edição. Brasília/DF: 2016.

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

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

CETIC. **Pesquisa sobre o Uso das Tecnologias de Informação e Comunicação no Brasil.** São Paulo, 2014. Disponível em: <http://www.cetic.br/media/docs/publicacoes/2/TIC_Empresas_2014_livro_eletronico.pdf>. Acesso em: 05 Maio de 2016.

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

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Parecer CNE/CP nº 17/2020.** Trata da reanálise de parecer sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica. Brasília/DF: 2020.

CONSELHO NACIONAL DE EDUCAÇÃO. **Resolução CNE/CP nº 01/2021.** Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a Educação Profissional e Tecnológica. Brasília/DF: 2021.

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.

IBGE. **Estatísticas do Cadastro Central de Empresas - 2011 - Campo Grande – MS.** 2011. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/cidadesat/xtras/temas.php?codmun=500270&idtema=115&search=mato-grosso-do-sul|campo-grande|estatisticas-do-cadastro-central-de-empresas-2011> >. Acesso em: 02 Abril de 2013.

IBGE. **Cadastro Central de Empresas.** 2012. Disponível em: <<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/economia/cadastroempresa/2012>>. Acesso em: 03 maio 2016.

IBGE. **Mato Grosso do Sul - Coxim - histórico.** Disponível em: <<http://cidades.ibge.gov.br/painel/historico.php?lang=&codmun=500330&search=mato-grosso-do-sul|coxim|infograficos:-historico>>. Acesso em: 03 maio 2016.

IFMS. **Estatuto do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia de Mato Grosso do Sul.** Disponível em <<https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/estatuto-e-regimentos/estatuto-do-ifms-1.pdf>>. Acesso em: 23/09/2022.

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

IFMS. **Regulamento da Organização Didático-Pedagógica do IFMS.** Disponível em: <<https://www.ifms.edu.br/centrais-de-conteudo/documentos-institucionais/regulamentos/regulamento-da-organizacao-didatico-pedagogica-do-ifms.pdf>>. Acesso em: 23/09/2022.

MS, Portal. **Perfil Mato Grosso do Sul.** Disponível em: <<http://www.ms.gov.br/institucional/perfil-de-ms/>>. Acesso em: 03 maio 2016.