



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MEC - INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
TRIÂNGULO MINEIRO

RESOLUÇÃO Nº 45/2013, DE 27 DE AGOSTO DE 2013

Dispõe sobre a aprovação da Resolução *Ad Referendum*
nº 51/2013.

Processo nº 23199.000567/2013-34

O CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO, no uso das atribuições que lhe conferem as Portarias nº. 569 de 30/07/2012, publicada no DOU de 31/07/2012, 1023-I de 22/11/2012, publicada no DOU de 23/11/2012, 1028-I de 23/11/2012, publicada no DOU de 26/11/2012, 916 de 14/08/2013, publicada no DOU de 15/08/2013, 930 de 21/08/2013, publicada no DOU de 22/08/2013, 943 de 26/08/2013, publicada no DOU de 27/08/2013, em sessão realizada no dia 27 de agosto de 2013, RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar a Resolução *Ad Referendum* nº 51/2013 que trata do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Campus Ituiutaba – 2012/1.

Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor nesta data.

Uberaba, 27 de agosto de 2013.

Roberto Gil Rodrigues Almeida
Presidente do Conselho Superior do IFTM



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

***INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO
MINEIRO – Câmpus Ituiutaba***

***Projeto Pedagógico do Curso Superior de
Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de
Sistemas***

Outubro, 2011



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

***INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO
MINEIRO – Câmpus Ituiutaba***

PRESIDENTE DA REPÚBLICA
Dilma Vana Rousef

MINISTRO DA EDUCAÇÃO
Fernando Haddad

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
Eliezer Moreira Pacheco

REITOR
Eurípedes Ronaldo Ananias Ferreira

PRÓ-REITOR DE ENSINO
Luiz Alberto Rezende

DIRETOR GERAL – CAMPUS ITUIUTABA
Humberto Ferreira Minéu

DIRETOR DE ENSINO
Marco Antônio Maciel Pereira

COORDENADOR DE CURSO
Rodrigo Grassi Martins

NOSSA MISSÃO

Ofertar a Educação Superior, básica, Profissional e Tecnológica por meio do Ensino, Pesquisa e Extensão promovendo o desenvolvimento na perspectiva de uma sociedade inclusiva e democrática.

VISÃO DE FUTURO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro busca ser referência regional pela qualidade de seus cursos, relevância de sua produção científica e mérito de suas atividades na formação de profissionais competentes e comprometidos com a comunidade a que pertencem.

ÍNDICE

1.	IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL.....	6
2.	IDENTIFICAÇÃO DO CURSO.....	7
3.	ASPECTOS LEGAIS.....	8
3.1.	Legislação referente à criação, autorização e reconhecimento do curso.....	8
3.1.1.	Criação: (Portaria).....	8
3.1.2.	Autorização (Resolução / Conselho Superior).....	8
3.1.3.	Reconhecimento (Portaria MEC).....	8
3.2.	Legislação referente ao curso (Lei de regulamentação do curso MEC – Parecer/Resolução CNE).....	8
3.3.	Legislação referente à regulamentação da profissão.....	9
4.	BREVE HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO.....	10
5.	JUSTIFICATIVA (Social e Institucional).....	11
6.	OBJETIVOS.....	12
6.1.	Objetivo Geral:.....	12
6.2.	Objetivos Específicos:.....	12
7.	PRINCIPIOS NORTEADORES DA CONCEPÇÃO CURRICULAR.....	12
8.	PERFIL DO EGRESSO.....	14
9.	PERFIL INTERMEDIÁRIO E CERTIFICAÇÕES (quando houver).....	15
10.	ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA.....	15
10.1.	Formas de Ingresso:.....	15
10.2.	Periodicidade Letiva:.....	16
10.3.	Turno de funcionamento, Vagas, Nº. de turmas e Total de vagas anuais:.....	16
10.4.	Prazo de integralização da carga horária.....	16
10.5.	Matriz Curricular.....	16
10.6.	Resumo da Carga Horária Semestral.....	18
10.7.	Distribuição da Carga horária Geral.....	20
11.	CONCEPÇÃO METODOLÓGICA.....	20
12.	ATIVIDADES ACADÊMICAS.....	21
12.1.	Estágio.....	21
12.2.	Trabalho de Conclusão de Curso – TCC.....	21
12.3.	Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais ou Atividades Complementares. Erro! Indicador não definido.	
13.	UNIDADES CURRICULARES.....	22
14.	INDISSOCIABILIDADE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO.....	62
14.1.	Relação com a Pesquisa.....	62
14.2.	Relação com a Extensão.....	63
14.3.	Relação com os outros cursos da Instituição (quando houver) ou área respectiva.....	63
15.	AVALIAÇÃO.....	63
15.1.	Da aprendizagem.....	63
15.2.	Auto avaliação.....	65
16.	APROVEITAMENTO DE ESTUDOS.....	65
17.	ATENDIMENTO AO DISCENTE.....	66
18.	COORDENAÇÃO DE CURSO.....	68
18.1.	Equipe de apoio e atribuições: Núcleo docente estruturante, colegiado, professores responsáveis por trabalho de conclusão de curso, estágio, práticas pedagógicas e atividades complementares e equipe pedagógica.....	70
19.	CORPO DOCENTE DO CURSO.....	72
20.	CORPO TÉCNICO ADMINISTRATIVO.....	73
20.1.	Corpo Técnico Administrativo.....	73

21.	AMBIENTES ADMINISTRATIVO-PEDAGÓGICOS RELACIONADOS AO CURSO ...	72
21.1	Salas: de aula/professor/auditório/reunião/ginásio/outros.....	73
21.2	Biblioteca.....	73
22.3	Laboratórios de formação geral.....	74
22.	RECURSOS DIDÁTICO-PEDAGÓGICOS	75
24.	DIPLOMAÇÃO E CERTIFICAÇÃO	75
25.	REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS	74

1. IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL

Instituição:
Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro.
Campus:
Ituiutaba
CNPJ:
10.695.891/0004-44
Endereço:
Rua Belarmino Vilela Junqueira, Bairro Novo Tempo II, S/Nº, CEP: 38.305-200.
Cidade:
Ituiutaba - MG
Telefones:
(34) 3271-4000
Site:
www.iftm.edu.br/ituiutaba
E-mail:
dq.ituiutaba@iftm.edu.br
Endereço da Reitoria:
Av. Barão do Rio Branco n. 770 – Bairro São Benedito – CEP: 38.020 -300 Uberaba-MG
Telefones da Reitoria:
(34)3326-1100
Site da Reitoria:
www.iftm.edu.br
FAX da Reitoria:
(34)3326-1101
Mantenedora:
Ministério da Educação (MEC)

2. IDENTIFICAÇÃO DO CURSO		
Curso:	Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	
Titulação Conferida:	Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	
Modalidade:	Regular Presencial	
Área do Conhecimento / Eixo Tecnológico:	Informação e Comunicação	
Turno de funcionamento:	Noturno	
Integralização	Mínima: 6 semestres	Máxima: 12 semestres
Nº de vagas ofertadas:	35/ano	
Ano da 1ª oferta:	2012/1	
Comissão Responsável pela Elaboração do Projeto:		
<p>Ailton Luiz Dias Siqueira Jr. André Luiz França Batista Eduardo Castilho Rosa Franciele de Carvalho Ferreira Gustavo Prado Oliveira Marco Antônio Maciel Pereira Reane Franco Goulart</p>		
<p>Data: __/__/____</p>		
<p>Diretoria de Ensino do <i>campus</i> Carimbo e Assinatura</p>		<p>Diretor do <i>campus</i> Carimbo e Assinatura</p>

3. ASPECTOS LEGAIS
3.1. Legislação referente à criação, autorização e reconhecimento do curso.
3.1.1. Criação: (Portaria)
<ul style="list-style-type: none"> • Portaria nº 177 de 13/04/2010 – Designa servidor para exercer a função de Coordenador de Curso da Área Informática/Computação. • Portaria nº 37 de 29/06/2011 – Institui Comissão responsável pela elaboração do Projeto Pedagógico. • Portaria nº 44 de 09/08/2011 – Inclui servidor na Comissão responsável pela elaboração do Projeto Pedagógico. • Portaria nº 112 de 10/12/2012 – Institui o Colegiado do Curso Superior em Análise e Desenvolvimentos de Sistemas. • Portaria nº 113 de 11/12/2012 – Institui o Núcleo Docente Estruturante do Curso Superior em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.
3.1.2. Autorização (Resolução / Conselho Superior)
<ul style="list-style-type: none"> • Resolução nº 113/2011 de 19/12/2011 do CONSUP - Autoriza o funcionamento do curso.
3.1.3. Reconhecimento (Portaria MEC)
3.2. Legislação referente ao curso (Lei de regulamentação do curso MEC – Parecer/Resolução CNE)
<p>Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 20 dez. 1996.</p> <p>Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.</p> <p>Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências.</p> <p>Lei nº 11.645, de 10 de março de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.</p> <p>Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008 – Altera dispositivos da Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica.</p> <p>Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008 – Dispõe sobre o estágio de estudantes.</p> <p>Decreto nº 5.154 de 23 de junho de 2004 – Regulamenta o § 2º do Art. 36 e os Artigos 39 a 41 da</p>

Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, e dá outras providências.

Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006 - Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino.

Resolução CNE/CP nº 3, de 18 de dezembro de 2002- Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia.

Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007 – Dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

Parecer CNE/CES nº 776/1997 - Orienta para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação.

Parecer CNE/CEB nº 17/1997 – Institui as diretrizes operacionais para a educação profissional em nível nacional.

Parecer CNE/CES nº 436/2001 - Cursos Superiores de Tecnologia – Formação de Tecnólogos.

Parecer CNE/CP nº 29/2002 - Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais no Nível de Tecnólogo.

Parecer CNE/CES nº 67/2003 – Referencial para as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN dos Cursos de Graduação.

Parecer CNE/CES nº 261/2006 - Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula e dá outras providências.

Parecer CNE/CES nº 277/2006 - Nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação.

Portaria nº 10, de 28 de julho de 2006 - Aprova em extrato o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia.

Portaria Normativa nº 02, de 26 de janeiro de 2010 – Institui e Regulamenta o Sistema de Seleção Unificada – SISU.

Portaria Inep nº 190 de 12 de julho de 2011 - Dispõe sobre as Diretrizes do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) na Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Portaria Normativa nº 08, de 15 de abril de 2011 – Regras do ENADE 2011.

3.3. Legislação referente à regulamentação da profissão

Portaria nº 397 de 09/10/2002 – Aprova a Classificação Brasileira de Ocupações - CBO/2002, para uso em todo território nacional e autoriza a sua publicação - **Analista de Desenvolvimento de Sistemas – Código nº 2124-05.** (<http://www.mtecbo.gov.br/cbosite/pages/downloads.jsf>)

4. BREVE HISTÓRICO DA INSTITUIÇÃO

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Câmpus Ituiutaba (IFTM – Câmpus Ituiutaba), criado em 29 de dezembro de 2008, pela Lei n. 11.892 de 29 de dezembro de 2008, está localizado na Rua Córrego do Pirapitinga, s/nº, no Bairro Novo Tempo II, possui uma área territorial equivalente a 1.660.901 m² doada pela Prefeitura Municipal de Ituiutaba. É uma Instituição de Educação Superior, Básica e Profissional, pluricurricular e multicampi, especializada na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos com as suas práticas pedagógicas.

No seu processo instituinte estão presentes na composição de sua estrutura organizacional uma Reitoria localizada em Uberaba, o Centro Federal de Educação Tecnológica de Uberaba, a Escola Agrotécnica Federal de Uberlândia e as Unidades de Educação Descentralizadas de Paracatu e Ituiutaba que, por força da Lei, passaram de forma automática, independentemente de qualquer formalidade, à condição de Câmpus da nova instituição, passando a denominar-se respectivamente: Câmpus Uberaba, Câmpus Uberlândia, Câmpus Paracatu, Câmpus Ituiutaba, Câmpus Avançado Patrocínio, Câmpus Avançado Uberlândia, e os seguintes Polos Presenciais: Conceição das Alagoas, Ibiá, Caxambu, Araguari, Campina Verde, Patos de Minas, Sacramento, Tapira e Tupaciguara. No imaginário das comunidades que compõem a nova instituição e nas práticas de seu cotidiano, estes componentes instituintes estão postos. Implica então, reconhecer que, como em toda organização, instituído e instituinte são aspectos de uma mesma realidade que, permanentemente, fazem trocas e assim, alteram e (re)configuram a Instituição numa totalidade em processo.

A Instituição recém-criada responde a uma nova missão na sociedade e aos horizontes de seus profissionais que, ao se desenvolverem, em função do processo de formação continuada que o sistema educacional lhes proporcionou, buscam integrar o coletivo da escola nesse processo de mudança efetiva buscando transformar os sonhos em ações que, concretizadas, possam conduzir o Instituto Federal à excelência em todos os níveis e áreas de atuação, proporcionando à comunidade de Ituiutaba e região uma educação profissional e tecnológica de qualidade que forme profissionais para dominar, não só os saberes da ciência e da tecnologia, como também os valores humanos da ética, da cultura, da política e da cidadania. Essas Instituições consolidarão seu papel social visceralmente vinculado à oferta do ato educativo que elege como princípio a primazia do bem social.

5. JUSTIFICATIVA (social e institucional)

A Informática tem se apresentado não apenas como uma ferramenta de auxílio no desenvolvimento de tarefas, mas também como uma tendência em nível de comunicação e fonte de informação mundial. Percebe-se uma grande interferência em todas as áreas do conhecimento, nos variados setores profissionais, sejam públicos ou privados. Direta ou indiretamente, todos fazem uso de algum serviço sobre o qual a tecnologia dos computadores está sendo utilizada.

No Brasil, a área de análise e desenvolvimento de sistemas tem se expandido e, conseqüentemente, a crescente demanda por profissionais na referida área. Surge então a necessidade de entender e dominar os principais processos e mecanismos de funcionamento do desenvolvimento de sistemas, desde o planejamento, avaliação e implantação de atividades voltadas para a busca de soluções na área de Tecnologia da Informação, como também a qualificação de profissionais para o mercado de trabalho, e a divulgação de resultados, contribuindo assim com a modernização da comunidade local, no âmbito da linguagem de Tecnologia da Informação, hoje necessária aos diversos setores da sociedade.

Ao propiciar a qualificação aos educandos para atuarem na área de Tecnologia da Informação, o Campus Ituiutaba estará contribuindo para a democratização e acessibilidade de conhecimentos, tendo em vista, por exemplo, que os principais recursos presentes nos Ambientes Virtuais de Aprendizagem (AVA) são recursos propiciados pelas TICs. O AVA contém os principais recursos pedagógicos, utilizados, por exemplo, pela Educação a Distância, que tem avançado principalmente pela comercialização crescente da Internet, e sido recurso de capacitação, aperfeiçoamento e aprendizagem constante. Com isto, o profissional da referida área estará apto para, por exemplo, desenvolver sistemas para esta modalidade de educação, no qual, alunos e professores, geralmente, estão separados no espaço e/ou no tempo.

No âmbito local, a oferta do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas no Campus Ituiutaba, propiciará a verticalização do ensino, tendo em vista que os próprios egressos do Curso Técnico de Nível Médio em Informática Integrado ao Ensino Médio, e do Curso Técnico de Nível Médio em Informática Concomitante, terão a oportunidade de ingressar no Curso Superior.

Diante da grande procura e do compromisso do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro - IFTM em acompanhar a agilidade do avanço social e tecnológico, e na disseminação do conhecimento, justifica-se a realização deste Curso de Graduação em Análise e Desenvolvimento de Sistemas no Campus Ituiutaba.

Dessa forma, é importante destacar que o educando ao integralizar o Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas no Campus Ituiutaba, terá qualificação para planejar, desenvolver e executar projetos de desenvolvimento de sistemas, partindo de uma multiplataforma, visto o

considerável número de tecnologias em que terá contato no curso.

O IFTM, Campus de Ituiutaba, entende que um curso de nível superior é mais que uma capacitação profissional, é mais que uma atualização de tecnologia, e é mais que atender a uma necessidade de mercado. Acima de tudo, é formar cidadãos capazes de mudar sua forma de pensar, sentir, agir, criando novas possibilidades sociais, intervindo na melhoria da qualidade de sua área profissional e, conseqüentemente, na sua qualidade de vida.

6. OBJETIVOS

6.1. Objetivo Geral:

O Curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFTM), Câmpus Ituiutaba, visa formar profissionais especializados, empreendedores, capazes de analisar, projetar, desenvolver e implantar inovações na área de Desenvolvimento de Sistemas.

6.2. Objetivos Específicos:

- Propiciar a qualificação dos educandos para atuarem na área de Tecnologia da Informação;
- Proporcionar ao egresso uma fundamentação teórica sólida e vivenciada na parte prática, direcionada ao estudo, valoração e manejo de ferramentas e tecnologias de desenvolvimento de sistemas;
- Identificar o funcionamento e implantação de sistemas digitais por meio de conhecimentos adquiridos em Eletro-eletrônica e Organização e Arquitetura de Computadores;
- Capacitar profissionais para atuação no mercado de trabalho, dominando tecnologias de desenvolvimento tais como: C, C++, Java, NET, PHP, HTML;
- Formar profissionais para o desenvolvimento de sistemas utilizando técnicas de Inteligência Artificial e Computação Gráfica;
- Proporcionar ao futuro profissional habilidades profissionais de planejamento, execução e gerenciamento de projetos de desenvolvimento em um aspecto amplo, de acordo com as técnicas vigentes em Sistemas de Informação e Engenharia de Software;
- Formar profissionais capazes de gerenciar projetos de desenvolvimento em um aspecto amplo desde as concepções de configuração e gerência de servidores Web e no desenvolvimento e gerência de Banco de Dados;
- Proporcionar ao futuro profissional valores éticos e habilidades comunicativas dentro da prática empreendedora.

7. PRINCÍPIOS NORTEADORES DA CONCEPÇÃO CURRICULAR

O curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, do Instituto Federal de Ciência, Educação e Tecnologia – IFTM – Câmpus Ituiutaba, pretende atender aos mais elevados padrões de ensino,

objetivando garantir o sucesso de seus egressos. Isto posto, o curso tem como propósito formar profissionais aptos a atuarem no nível gerencial e técnico, utilizando ferramentas inerentes à sua atividade profissional e desenvolver sistemas de informação para as organizações que despontam para um novo patamar de competitividade, ou seja, ofertar educação superior na área de tecnologia visando à formação de profissionais.

Portanto, o curso foi criado considerando as demandas do mundo do trabalho, com princípios norteadores humanísticos e éticos, considerando que o egresso de um curso superior, deva possuir um compromisso social e ambiental com a comunidade. Assim, o curso estará envolto em um processo de ensino aprendizagem crítico e participativo, percebendo a real valorização do profissional e seu ambiente.

Com o intuito de formar profissionais capazes de interagir os conhecimentos adquiridos no curso, no desenvolvimento e aplicação de ações e práticas demandadas pelo mercado, valorizando a reflexão e inovação. Convictos de que tais orientações só se tornarão factíveis através do aprofundamento dos conceitos que referenciam e orientam a prática, estruturou-se a matriz curricular do curso objetivando a criação e o aprofundamento de bases sólidas que proporcionarão aos nossos discentes uma evolução omnilateral.

Buscando adequar-se a realidade do contexto regional, suas características peculiares, exigiu-se uma orientação especial dos conteúdos programáticos, uma vez que a região conta com um setor comercial e industrial em desenvolvimento, o que gera uma forte demanda por profissionais e gestores empresariais, que possam estender sua aquisição de soluções tecnológicas à comunidade.

Portanto, o currículo está estruturado em 6 (seis) semestres letivos, em regime seriado semestral, composto de acordo com as competências e perfil profissional requeridos pelo mercado de trabalho.

As unidades curriculares estão organizadas em etapas progressivas, objetivando atingir níveis elevados de competências para o trabalho. O curso possibilita um processo contínuo de aperfeiçoamento profissional, atendendo às efetivas necessidades da sociedade.

As unidades curriculares promovem a combinação entre teoria e prática, e o estudo e a reflexão de conteúdos correspondentes aos conhecimentos gerais de caráter técnico-operacionais, assim como habilidades, atitudes, valores éticos e hábitos que se percebem como sendo fundamentais na formação de profissionais de informática, objetivando garantir o sucesso e a empregabilidade do egresso.

O curso de Análise e Desenvolvimentos de Sistemas tem por finalidade, abranger ainda os princípios norteadores do IFTM:

O Instituto Federal em sua atuação observa os seguintes princípios norteadores:

- I. Compromisso com a justiça social, equidade, cidadania, ética, preservação do meio ambiente, transparência e gestão democrática;
- II. Verticalização do ensino e sua integração com a pesquisa e a extensão;
- III. Eficácia nas respostas de formação profissional, difusão do conhecimento científico e tecnológico e suporte aos arranjos produtivos locais, sociais e culturais;
- IV. Inclusão de um público historicamente colocado à margem das políticas de formação para o trabalho, dentre esse, as pessoas com deficiências e necessidades educacionais especiais;
- V. Natureza pública e gratuita do ensino, sob a responsabilidade da União.

8. PERFIL DO EGRESSO

O egresso do curso Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas terá o domínio de técnicas computacionais, iniciativas empreendedoras, comprometimento ético, disposição para o autoaprendizado e educação continuada, comunicação oral e escrita significativa, conhecimento e domínio de língua estrangeira, em nível instrumental.

Destacamos ainda as competências e habilidades mínimas necessárias para o exercício profissional:

- Desenvolver conhecimentos básicos de computação, aplicando-os na utilização de ferramentas e técnicas introdutórias na área de informática;
- Conhecer e compreender algoritmos e lógica de programação, objetivando a construção de aplicações simples utilizando linguagem computacional estruturada;
- Conhecer as técnicas de programação orientada a objetos, utilizando uma linguagem de programação visual, para produção de aplicações, software e/ou sistemas computacionais;
- Perceber, analisar, interpretar e modelar dados para a implementação de Banco de Dados, assim como, desenvolver projetos;
- Promover soluções para o ambiente Internet através de ferramentas interpretadas e orientadas a objetos e utilização das principais regras para modelagem de Aplicações para Internet interativas e de acesso a bancos de dados via Internet;
- Analisar, projetar, implementar software ou sistemas, através de metodologia de desenvolvimento adequada e da utilização de técnicas e ferramentas de análise e projeto de sistemas eficientes e modernas;
- Efetivar padrões de qualidade e produtividade no Desenvolvimento de Sistemas, com base no conhecimento de técnicas, ferramentas e fundamentos da Engenharia de Software.

9. PERFIL INTERMEDIÁRIO E CERTIFICAÇÕES

As certificações intermediárias têm por objetivo qualificar o educando nos conhecimentos já adquiridos, facilitando o acesso do mesmo ao mercado de trabalho.

Ao completar os 1º e 2º períodos e totalizar 60 horas de estágio poderá ser conferida ao educando a certificação de “Assistente de Projeto de Software” habilitando-o a:

- Usar o raciocínio lógico para identificar soluções para o desenvolvimento de sistemas;
- Implementar sistemas utilizando técnicas de algoritmos e programação estruturada;
- Entender e propor soluções que utilizem as técnicas corretas de Interface Homem Máquina;
- Auxiliar no desenvolvimento de Banco de Dados e nas propostas de Sistemas de Informação;
- Exercer, com ética, as atribuições que lhes são prescritas por meio da legislação específica para a informática.

Ao completar os 1º, 2º, 3º e 4º períodos e totalizar 120 horas de estágio, poderá ser conferida ao educando a certificação de “Técnico em Informática” habilitando o futuro profissional a:

- Usar o raciocínio lógico para identificar soluções para o desenvolvimento de sistemas;
- Implementar sistemas utilizando técnicas de algoritmos e programação estruturada;
- Entender e propor soluções que utilizem as técnicas corretas de Interface Homem Máquina;
- Auxiliar no desenvolvimento de Banco de Dados e nas propostas de Sistemas de Informação;
- Propor projetos de softwares de maneira empreendedora e sustentável;
- Implementar sistemas utilizando técnicas de programação orientada a objeto e engenharia de software;
- Compreender e propor soluções de redes de computadores que sirvam de suporte ao desenvolvimento de sistemas;
- Exercer, com ética, as atribuições que lhes são prescritas por meio da legislação específica para a informática.

10. ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

10.1. Formas de Ingresso:

O ingresso no Curso Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas far-se-á por meio de processo seletivo, aberto ao público cujo número de vagas e período de oferta do curso atenderá ao que está designado em edital próprio. Tal edital deverá ser amplamente divulgado com indicação dos requisitos, condições e sistemáticas do processo e número de vagas ofertadas.

As matrículas serão efetuadas obedecendo à ordem de classificação dos candidatos, nos locais e horários definidos no cronograma estabelecido pelo Instituto Federal do Triângulo Mineiro -

Campus Ituiutaba e nos termos regimentais.

Ocorrendo desistência ou cancelamento de matrícula, os candidatos não classificados na primeira chamada poderão ser convocados. A segunda e as demais convocações dar-se-ão a partir do primeiro dia após o término do período da primeira, por meio de convocação divulgada na página do Instituto Federal do Triângulo Mineiro – Câmpus Ituiutaba (www.iftm.edu.br). Se necessário, a instituição poderá entrar em contato diretamente com o(s) candidato(s) classificado(s).

A ausência do candidato convocado no horário e data da matrícula será considerada como renúncia expressa à vaga, não cabendo recurso.

Os candidatos convocados para a matrícula deverão comparecer à Coordenação de Registro e Controle Acadêmico do Câmpus (CRCA) munidos dos originais e uma cópia (sem rasuras, emendas ou cortes) dos seguintes documentos:

- Histórico Escolar do Ensino Médio ou equivalente.
- Certificado de Conclusão do Ensino Médio, caso o mesmo não esteja incluído no Histórico Escolar. Em hipótese alguma será aceita matrícula dos candidatos que não tenham comprovante de conclusão do Ensino Médio, ou equivalente.
- Em caso de certificação por meio do ENEM, Certificado expedido por órgão competente.
- Cédula de Identidade.
- Uma foto 3x4, atual.
- Certidão de Nascimento ou casamento.
- Cadastro de Pessoa Física (CPF).

A matrícula deverá ser efetuada pelo candidato, pessoalmente; se for menor de 18 anos, deverá ser acompanhado pelo responsável legal munido de Documento de Identificação e CPF.

10.2. Periodicidade Letiva:	
Matrícula	Periodicidade Letiva
Semestral	Semestral

10.3. Turno de funcionamento, Vagas, Nº. de turmas e Total de vagas anuais:			
Turno de funcionamento	Vagas/ turma	Nº. de turmas/ano	Total de vagas anuais
Noturno	35	1	35

10.4. Prazo de integralização da carga horária	
Limite mínimo (semestres)	Limite máximo (semestres)
6 semestres	12 semestres

10.5. Matriz Curricular					
Per.	Código	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)		
			Teoria	Prática	Total
1º		Matemática I	67	--	67
		Algoritmos e Lógica de Programação	20	80	100
		Inglês Instrumental	33	--	33

		Português Instrumental	33	--	33
		Ética, Cidadania e Exercício Profissional.	33	--	33
		Sistemas de Informação	34	33	67
Total			220	113	333

Per.	Código	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)		
			Teoria	Prática	Total
2º		Noções de Eletro-Eletrônica	34	33	67
		Matemática II	67	--	67
		Programação Estruturada	20	80	100
		Interface Homem-Máquina	17	16	33
		Engenharia de Software I	33	34	67
Total			171	163	334

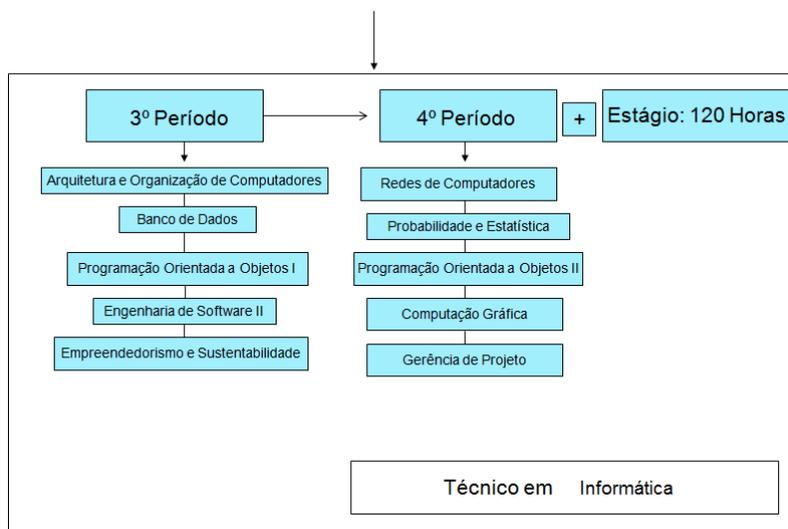
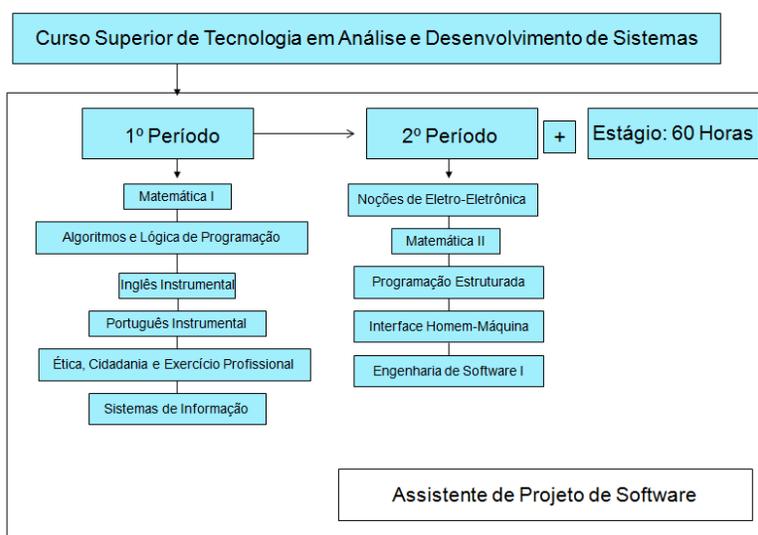
Per.	Código	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)		
			Teoria	Prática	Total
3º		Arquitetura e Organização de Computadores	34	33	67
		Banco de Dados	34	33	67
		Programação Orientada a Objetos I	20	80	100
		Engenharia de Software II	34	33	67
		Empreendedorismo e Sustentabilidade	33	--	33
Total			155	179	334

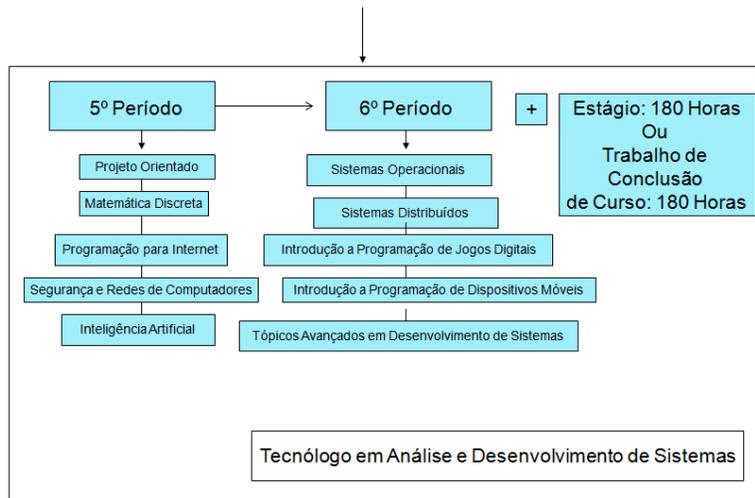
Per.	Código	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)		
			Teoria	Prática	Total
4º		Redes de Computadores	34	33	67
		Probabilidade e Estatística	67	--	67
		Programação Orientada a Objetos II	20	80	100
		Computação Gráfica	34	33	67
		Gerência de Projeto	17	16	33
Total			172	162	334

Per.	Código	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)		
			Teoria	Prática	Total
5º		Projeto Orientado	--	67	67
		Matemática Discreta	67	--	67
		Programação para Internet	20	80	100
		Segurança de Redes de Computadores	17	16	34
		Inteligência Artificial	34	33	67
Total			139	196	335

Per.	Código	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)		
			Teoria	Prática	Total
6º		Sistemas Operacionais	34	33	67
		Introdução a Programação de Dispositivos Móveis	34	33	67
		Introdução a Programação de Jogos Digitais	34	33	67
		Sistemas Distribuídos	34	33	67
		Tópicos Avançados em Desenvolvimento de Sistemas	34	33	67
Total			170	165	335

10.6. Resumo da Carga Horária Semestral	
Períodos	Carga Horária (horas)
1º Período	333
2º Período	334
3º Período	334
4º Período	334
5º Período	335
6º Período	335





10.7. Distribuição da Carga horária Geral				
Unidades Curriculares	Atividades Complementares	Práticas Pedagógicas	Estágio ou TCC	Total (horas) do curso
2.005h	--	--	180h	2.185h

11. Concepção Metodológica
<p>O curso de Análise e Desenvolvimento de Sistema terá como referencial orientador uma concepção de ensino que perceba o ato pedagógico como uma extensão para a construção do conhecimento e para a formação de um sujeito comprometido com a sociedade.</p> <p>A metodologia aplicada ao curso apresenta uma proposta que se preocupa com a constante atualização e acompanhamento das necessidades de mercado, referentes ao perfil do profissional egresso, além de se comprometer com a promoção do inter-relacionamento entre a prática e a teoria, juntamente com as inovações que surgem com o avanço tecnológico, e por fim estimular a análise e reflexão de métodos, visualizando os diferentes cenários de atuação do egresso.</p> <p>Busca-se a formação omnilateral do indivíduo, transcendendo a pedagogia tecnicista, ao envolver a incorporação de uma pedagogia fundamentada em ideais críticos na relação educação, trabalho e sociedade, investindo no empreendedorismo que percebe o contexto atual e repensa a gestão de informação nas suas diferentes nuances.</p> <p>Isto posto, a ação pedagógica permeará de maneira articulada a atualização e especificidade das unidades curriculares. Assim, o docente organizará sua prática, incentivando a criticidade e criatividade do discente, considerando a aprendizagem como uma reconstrução do conhecimento e possibilitando o desenvolvimento das competências destes.</p> <p>Pensando nesta dinâmica de trabalho, as práticas adotadas no processo de ensino aprendizagem fomentarão a participação ativa dos sujeitos envolvidos, assim como estimularão à leitura como meio de ampliação e atualização de conhecimentos específicos. Percebendo o docente como mediador do processo de ensino e aprendizagem, salientamos algumas diretrizes que orientarão suas propostas metodológicas, dentre elas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contemplar as áreas de conhecimento, habilidades, atitudes e valores éticos, que se apresentam como fundamentais à formação profissional e acadêmica. • Abordar temas equilibrando teoria e prática, transcendendo a visão tecnicista, possibilitando na prática das atividades a aprendizagem da arte de aprender. • Comprometer o aluno com o desenvolvimento científico e a busca do avanço técnico associado ao bem estar, a qualidade de vida e ao respeito aos direitos humanos. • Organizar os planos de ensino objetivando permitir que haja disponibilidade de tempo para a consolidação dos conhecimentos e possibilitar a autonomia intelectual do aluno.

- Desenvolver atividades centradas na ação, reflexão crítica e na construção do conhecimento.
- Utilizar recursos tecnológicos que facilitem a aprendizagem.

Pretende-se ainda investir em atividades científicas a partir de produção textual, análise de casos, prospecção de novas tecnologias e participação em eventos científicos. Enfim, o curso de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFTM Campus Ituiutaba, pretende propiciar a formação do profissional, transcendendo as técnicas e/ou o conhecimento científico, visando formar profissionais com habilidades necessárias para atuarem no mercado de trabalho de maneira crítica e consciente, na busca da elevação dos valores humanos.

12. Atividades Acadêmicas

12.1. Estágio

O aluno poderá optar pelo estágio e/ou TCC, com carga horária mínima de 180 horas. A opção objetiva oportunizar atender ao perfil e necessidades do aluno, isto é, a escolha da atividade que contribua de forma significativa à sua formação e ocupação no mercado de trabalho. O estágio é realizado em consonância com a **Lei 11.788/2008**, que dispõe sobre o estágio de estudantes e com o Regulamento de Estágio do Instituto, Resolução nº 22 de 29 de março de 2011, aprovado pelo Conselho Superior (CONSUP). O educando poderá aproveitar até 50% da carga horária do estágio obrigatório com estágio não obrigatório, atividades de monitoria, pesquisa, extensão ou afins, desde que reconhecidas pela Instituição.

O Estágio Supervisionado constitui a interface entre a vida escolar e a vida profissional, como importante estratégia de profissionalização, em complemento ao processo ensino-aprendizagem. Consiste em uma atividade cognitiva, interdisciplinar que se inter-relaciona e integra a formação acadêmica com a atividade prática – profissional e de preparação para o mercado de trabalho, sob a supervisão da instituição de ensino e empresa/entidade, nas quais muitas competências são construídas e avaliadas.

No estágio são desenvolvidas atividades de aprendizagem profissional, social e cultural, com participação dos alunos em situações reais de trabalho, proporcionadas por organizações da administração pública ou privada, ligadas ao ensino, pesquisa, extensão e atividades produtiva/comercial e de prestação de serviços sempre sob a responsabilidade e coordenação da instituição de ensino.

12.2. Trabalho de Conclusão de Curso – TCC

O aluno poderá optar pelo TCC e/ou estágio. O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC), objetiva desenvolver habilidades de pesquisa crítica e científica, proporcionando ao educando o estudo de

problemas e proposições de possíveis soluções. Isto posto, o TCC oportunizará ao educando aprofundar seus estudos de modo integrado e sistematizado, sendo apresentado na forma de monografia.

O Trabalho de Conclusão de Curso será aplicado apenas para o educando que optar pela integralização total da matriz curricular, não sendo aplicado para as certificações intermediárias, tendo como carga horária de 180 horas. Deverá ser elaborado sob a orientação de um professor do curso / ou profissionais da área, em consonância com normas regulamentadoras de TCC da Instituição.

12.3. Atividades Acadêmicas, Científicas e Culturais ou Atividades Complementares.

As atividades serão planejadas e organizadas como estratégia didática visando à interação teoria-prática, com o objetivo de agregar conhecimento aos alunos, levando-os a realizar pesquisas e a desenvolver/participar de outras atividades acadêmicas.

13. Unidades Curriculares

Unidade Curricular:

Matemática I

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
1º	67	-	67	--

Ementa:

Conjunto dos números reais; Operações algébricas; Funções e gráficos.

Objetivos:

Analisar, interpretar e reconhecer em problemas diversos as operações e funções elementares, bem como suas propriedades e gráficos necessários para as suas soluções.

- Identificar, por meio de funções, o comportamento de fenômenos nas diversas áreas do conhecimento;
- Caracterizar situações do cotidiano que possam ser modeladas por meio de funções;
- Proporcionar ao educando competência para traduzir informações contidas em tabelas e gráficos em linguagem matemática utilizando o estudo das funções;
- Identificar nos conteúdos apresentados, uma possível aplicação na resolução de situações problemas.

Conteúdo Programático

Unidade I - Conjunto dos números reais

- Propriedades
- Módulo
- Intervalo real

Unidade II - Operações algébricas

- Operações com polinômios
- Fatoração
- Operações com expressões racionais

Unidade III - Funções e Gráficos

- Definição e Notação
- Gráfico
- Função composta
- Funções pares e ímpares
- Funções inversas
- Funções crescentes e decrescentes
- Função polinomial do 1º grau
- Função polinomial do 2º grau
- Função modular
- Função exponencial
- Função logarítmica
- Funções trigonométricas

Referências Básicas:

IEZZI, Gelson & MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar**. Vol. 1, 2, 3 e 7. 9ª Edição. São Paulo: Editora Atual, 2004.

MEDEIROS, Valéria Z. CALDEIRA, André M. **Pré-Cálculo**. São Paulo: Editora Thomson, 2005.

SAFIER, Fred. **Pré-Cálculo**. 2ª Edição. Porto Alegre: Artmed Editora, 2005.

Referências Complementares:

BOULOS, Paulo. **Pré-cálculo**. São Paulo: Makron Books, 1999.

CARMO, M. P. et al. **Trigonometria e Números Complexos**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005.

DOERING, Luisa R. **Pré-Cálculo**. 1ª Edição. Porto Alegre: Editora UFRGS, 2008.

FIEMMING, D. M. & GONÇALVES, M.B. **Cálculo A: funções, limite, derivação e integração**. 6. ed. São Paulo: Makron Books, 2006.

LIMA, E. L. **Logaritmos**. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2009.

Unidade Curricular:

Algoritmos e Lógica de Programação

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
1º	20	80	100	--

Ementa

Conceitos básicos; Métodos de desenvolvimento de algoritmos, Notação algorítmica; Variáveis e estruturas de controle; Procedimentos e funções; Noções de linguagens de programação; Implementação de algoritmos; Introdução às estruturas de alocação dinâmica memória; Recursividade.

Objetivos:

<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar uma visão geral do processo de programação; • Identificar as técnicas e ferramentas que podem ser utilizadas para a geração de programas estruturados; • Apontar os conceitos fundamentais à construção de algoritmos e à implementação dos mesmos na Linguagem C.
<p>Conteúdo Programático</p> <p>Unidade I - Conceitos Básicos</p> <p>1.1 – Evolução dos Computadores e Internet</p> <p>1.2 – Algoritmos, programa e linguagem de programação</p> <p>1.3 – Compiladores e interpretadores</p> <p>1.4 – Correção e eficiência de algoritmos</p> <p>1.5 – Sistemas Operacionais</p> <p>Unidade II - Métodos de desenvolvimento de algoritmos:</p> <p>2.1 – Programação estruturada;</p> <p>2.2 – Conceitos de modularidade e refinamento sucessivos.</p> <p>Unidade III - Notação algorítmica</p> <p>3.1 – Português Estruturado</p> <p>3.2 – Algoritmos Não Computacionais</p> <p>3.3 – Algoritmos Computacionais</p> <p>Unidade IV - Variáveis e estruturas de controle</p> <p>4.1 – Declaração de variáveis e tipos de dados;</p> <p>4.2 – Expressões e operadores: Linearização de equações lógicas e Aritméticas;</p> <p>4.3 – Comandos de atribuição, entrada e saída de dados;</p> <p>4.4 – Estruturas de Desvios condicionais, Laços com numero determinado de repetições, Laços com numero indeterminado de repetições</p> <p>4.5 – Variáveis indexadas Unidimensional (Vetor) e Bidimensional (Matriz)</p> <p>Unidade V - Procedimentos e funções</p> <p>5.1 – Conceitos de bloco de comandos, localidade de nomes e passagem de parâmetros;</p> <p>5.2 – Procedimentos com passagem de parâmetros;</p> <p>5.3 – Funções.</p>
<p>Referências Básicas:</p> <p>BORATTI, I.C.; OLIVEIRA, A.B. Introdução à programação de algoritmos. 3. ed., São Paulo: Visual Books, 2007.</p> <p>GUIMARÃES, A. M. e LAGES, N.A.C. Algoritmos e Estrutura de Dados. Editora LTC, 1985.</p> <p>SZWARCFITER, J.L. e MARKEZON L. Estrutura de Dados e seus Algoritmos. Editora LTC, 1994.</p>
<p>Referências Complementares:</p> <p>ASCÊNSIO, Ana Fernandes Gomes. Lógica de programação com pascal. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2002.</p> <p>FARRER, H. et al. Algoritmos estruturados: programação estruturada de computadores. Rio de Janeiro: LTC, 1999.</p> <p>SEBESTA, R. W. Conceitos de linguagens de programação. 4. ed. Porto Alegre: Bookman,</p>

2000.

Unidade Curricular:				
Inglês Instrumental				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
1º	33	-	33	--
Ementa:				
Princípios lógicos do processo de leitura; Aspectos Gramaticais e morfológicos; Estratégias de leitura; Execução de traduções de documentação técnica.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar o desenvolvimento de conhecimentos básicos da língua inglesa para capacitá-lo à leitura e interpretação de textos diversos e da área de computação nessa língua; • Possibilitar o uso de diferentes estratégias de leitura, para compreensão de textos técnicos da área de informática e de interesse geral; • Ampliar os conhecimentos lexicais e estruturais de língua; • Promover o desenvolvimento da capacidade de observação, reflexão e crítica; • Apresentar, revisar e consolidar os elementos de estrutura da língua inglesa que permitam um melhor desenvolvimento das habilidades de leitura. 				
Conteúdo Programático				
Unidade I - Considerações gerais sobre a leitura				
1.1. Razões para se ler em língua estrangeira				
1.2. Relação entre técnicas de leitura e os níveis de compreensão do texto				
Unidade II - Introdução às estratégias de leitura				
2.1. Conhecimento prévio				
2.2. Skimming/scanning				
2.3. Utilização de informação não-linear				
2.3.1. Convenções gráficas				
2.3.2. Indicações de referências				
2.3.3. Informações não-verbais				
2.4. Inferência				
2.5. Cognatos				
2.6. Word formation				

2.7. Linking words

2.8. Note-taking

2.9. Coesão- elementos referenciais

2.9.1. Coerência textual

2.9.2. Substituição

2.9.3. Elipse

2.9.4. Coesão

Unidade III - Interpretação dos marcadores de discurso

3.1. Sinais de sequência entre eventos

3.2. Sinais de organização do discurso

3.3. Sinais de ponto de vista do autor

3.4. Utilização do significado dos tempos verbais

SIMPLE PRESENT, PRESENT CONTINUOUS, PRESENT PERFECT, SIMPLE PAST, PAST CONTINUOUS, PAST PERFECT, FUTURE

3.5. Utilização do significado dos tempos modais

Unidade IV - Compreensão de textos sobre computadores

4.1- Explorando o Manual de computador

4.2- Textos específicos sobre informática

4.3- Trabalho Interdisciplinar que envolva outra unidade curricular.

Referências Básicas:

GLENDINNING, E.; MCEWAN J. **Basic English for Computing**. Oxford University, 1999.

MUNHOZ, Rosangela. **Inglês Instrumental**. Texto Novo, São Paulo, SP, 2000.

TORREZ CRUZ, D.; SILVA, A. V. ; ROSAS, M. **Inglês.com. Textos para informática**. São Paulo: Disal, 2003.

Referências Complementares:

GALANTE, Terezinha Prado; LÁZARO, Svetlana P. **Inglês Básico para Informática**. São Paulo: Atlas, 1992.

GLENDINNING, Erich H. **Basic English for Computing**. Oxford University Press, Oxford UK, 2003.

LONGMAN. **Dicionário Escolar para Estudantes Brasileiros**. São Paulo: Longman, 2002.

Unidade Curricular:				
Português Instrumental				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
1º	33	-	33	--
Ementa:				
Semiótica Geral da linguagem; Funções de linguagem nos textos técnicos; Níveis de Significado em Sistemas de Informação; Vocabulário Computacional traduzido; Neologismo; Dicionários de Informática; Níveis de Leitura; Tipologia Textual; Produção de textos científicos em sistemas de informação; Textualidade: mecanismos de coesão; fatores de coerência; Linguagem Verbal, Não Verbal: modalidades, variedades, registros (a influência das línguas afro e indígenas na constituição do nosso vocabulário, tanto escrito, quanto falado, variedades regionais); Redação técnica e oficial.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar ao educando habilidades que o possibilite obter um bom desempenho nas suas atividades profissionais no que diz respeito à comunicação e expressão, reconhecendo a importância da língua portuguesa na área técnica, demonstrando capacidade de entender e criar textos técnicos. 				
Conteúdo Programático				
Unidade I - Comunicação, Socialização, Cultura				
- Linguagem, Língua, Fala				
- Elementos de Comunicação				
- Linguagem computacional.				
Unidade II - Leitura e estratégias de construção de sentido em textos orais e escritos				
- Conhecimento prévio na leitura				
- Conhecimento textual				
- Conhecimento de mundo				
- Conhecimento linguístico				
- Funções de linguagem				
- Discurso narrativo, de relato, descritivo, expositivo, argumentativo				
- Tipologia textual				
- Intertextualidade				
- Mecanismos coesivos				

- Fatores de coerência
- Enunciação
- Vozes do texto/discurso
- Resumo, resenha, etc.
- Produção de textos: paráfrase
- Análise dos textos em paráfrases
- Produção de textos: paráfrase
- Análise dos textos em paráfrases

Unidade III - Redação técnica e oficial

- Redação técnica e oficial (requerimento, carta comercial, ofício, etc.).

Referências Básicas:

FERREIRA, Mauro. **Aprender e praticar gramática**. São Paulo: FTD, 2007.

MARTINS, Dileta Silveira; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. **Português Instrumental**: de acordo com as normas da ABNT. 29. ed. Local: Atlas, 2010.

SAVIOLI, Francisco Platão; FIORIN, José Luiz. **Lições de texto: leitura e redação**. 5. ed. São Paulo: Ática, 2006.

Referências Complementares:

ANDRÉ, Hildebrando A. de. **Curso de redação**. 5. ed. São Paulo : Moderna, 2001.

CEREJA, William Roberto; MAGALHÃES, Thereza Cochar. **Português: linguagens**. 5. ed. São Paulo: Atual, 2005. v. 1.

INFANTE, Ulisses. **Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação**. São Paulo: Scipione, 1998.

NICOLA, José de. **Língua, literatura e redação**. São Paulo: Scipione, 1998. v. 1.

_____. **Língua, literatura e redação**. São Paulo: Scipione, 1998. v. 3.

TARALLO, Fernando. **Tempos Linguísticos: itinerário histórico da língua portuguesa**. São Paulo: Ática, 1990.

Unidade Curricular:

Ética, Cidadania e Exercício Profissional

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
1º	33	-	33	--

Ementa:
Conceitos de ética; Conceitos éticos em computação; Código de ética da Association for Computing Machinery (ACM); Código de ética unificado do Institute of Electrical and Electronic Engineers-Computer Society (IEEE-CS); Influência da SBC (Sociedade Brasileira de Computação) na profissão da computação; Acesso não autorizado (atuação dos hackers, tipos diversos de vírus); Direitos autorais de softwares; Sistemas críticos com relação à segurança; Doenças profissionais.
Objetivos:
<ul style="list-style-type: none"> • Possibilitar ao educando a identificação, a problematização e o debate dos valores característicos da Ética relacionando-os às situações cotidianas e às diretrizes que sustentam o projeto de código de ética do profissional da área de Informática.
Conteúdo Programático
<p>Unidade I - Ética e computação</p> <ul style="list-style-type: none"> - A ética no passado e no presente: origens e atualidades - O que é ética? Para que serve a ética? - Função da ética nas relações pessoais e de trabalho no mundo contemporâneo, em especial na área de informática. - Ética e Cidadania - A ética e o profissional de informática – princípios norteadores da empresa e do trabalhador ético <p>Unidade II - A “Ética” da Modernidade Capitalista: Alienação, Convívio Social e as Doenças Regulamentações profissionais do Mundo Informacional</p> <ul style="list-style-type: none"> - A Revolução Industrial e as reflexões sobre alienação - A relação entre ética, capitalismo e máquina - Alienação e a ideologia computacional - As novas relações de trabalho no mundo da informática: existe ética? - Os problemas sociais da alienação no campo da informática: o desemprego e o isolamento social. - As doenças dos profissionais da área de computação <p>Unidade III - A ética e a regulamentação do profissional de informática – os projetos de código de ética do profissional de Informática</p> <ul style="list-style-type: none"> - Na visão da Sociedade Brasileira de Computação - Conforme à Association for Computing Machinery (ACM) - De acordo com o Institute of Electrical and Electronic Engineers-Computer Society (IEEE-CS) <p>Unidade IV - A antiética na Sociedade da Informação: existe ética na exclusão digital e nos crimes virtuais?</p> <ul style="list-style-type: none"> - Exclusão digital: o que é? - Os números da exclusão digital no Brasil e o perfil do excluído digital no Brasil - A relação entre a exclusão digital e o analfabetismo digital - Os crimes virtuais: a problemática do acesso não autorizado: <i>hacking e hackers</i> (onde fica a ética?) <p>Unidade V - Ética na Sociedade da Informação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Métodos para a tomada de decisões em situações éticas: os Projetos de Inclusão Digital no Brasil - Incluir digitalmente: pra quê? - Inclusão digital, acesso ao mundo da informação/conhecimento: instrumento político para a transformação social? - O Software Livre: uma possibilidade ética para a democratização da informação
Referências Básicas:

CORTELLA, Mario Sergio. **Ética e Moral**.

MASIERO, Paulo César. **Ética em computação**. São Paulo: EDUSC, 2000.

SOARES, M.S. **Ética e exercício profissional**. Brasília: Abeas, 1996.

Referências Complementares:

AMADEU, Sérgio. **Software livre e inclusão digital**. São Paulo: Conrad do Brasil, 2006.

GATTI, Daniel Couto. **Sociedade informacional e analfabetismo digital: relações entre comunicação, computação e internet**. São Paulo: EDUSC/EDUFU, 2005.

GUIMARÃES, José Augusto Chaves et al. **Ética nas atividades informativas: aspectos teóricos**. Disponível em: <<http://www.portalseer.ufba.br/index.php/revistaici/article/view/2670/1886>>. Acesso em 23 mar. 2010.

Unidade Curricular:

Sistemas de Informação

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
1º	34	33	67	--

Ementa

Conceitos de sistema de informação; Pessoas e empresas envolvidas nestes sistemas; Aplicações que podem ser desenvolvidas para as empresas; Funcionamento da empresa digital; Planejamento e organização dos sistemas da empresa.

Objetivos:

- Identificar como os sistemas podem ser aplicados nas empresas, propondo organizar as informações e estratégias de funcionamento.

Conteúdo Programático

Unidade I - Introdução a Sistemas de Informação

- Conceitos e modelos de sistemas de informação.
- Pessoas e empresas envolvidas no sistema de informação, funções empresariais ou organizacionais e a integração sistêmica, organização para informatização.
- Aprendendo a usar sistemas de informação: novas oportunidades com tecnologia
- Principais aplicações de sistemas na empresa.
- Novo papel dos sistemas de informação nas empresas: caminho para empresa digital, sistemas internacionais de informação.
- Constante mudança dos sistemas de informação nas empresas.
- Gerentes, tomada de decisão, sistemas de informação e estratégia empresarial.

Unidade II - Comércio e Negócio Eletrônico

- Conceitos e funcionamento da empresa digital: comércio eletrônico, negócios eletrônicos e a empresa digital.
- Desafios e oportunidades para a administração.
- Entendendo as questões éticas e sociais relacionadas aos sistemas.
- Ética na sociedade da informação.
- Entender o valor empresarial dos sistemas de informação.
- Importância do gerenciamento da mudança para o sucesso ou o fracasso do sistema de

<p>informação.</p> <p>- Segurança e controle em sistemas de informação: Vulnerabilidade e uso indevido de sistema, criação de um ambiente de controle e garantir a qualidade do sistema.</p> <p>Unidade III - Planejamento de Sistemas</p> <p>- Planejamento organizacional e de informações.</p> <p>- Estratégia organizacional</p> <p>- Planejamento estratégico organizacional e informações.</p>
<p>Referências Básicas:</p> <p>FILHO, Lúcio Colangelo. Implantação de Sistemas ERP. São Paulo. Atlas 2001.</p> <p>O'BRIEN, James A. Sistemas de Informação e as Decisões Gerenciais na era da Internet. Ed. Saraiva. São Paulo, 2006.</p> <p>POTTER, Richard E. et al. Introdução a sistemas de informação: uma abordagem gerencial. Ed. Elsevier, 2007. 384p.</p>
<p>Referências Complementares:</p> <p>LAUDON, K. C.; LAUDON, J. P. Sistemas de Informações Gerenciais - Administrando a Empresa Digital. Ed. Prentice Hall, 2007.</p> <p>SEMOLA, Marcos. Gestão da Segurança da Informação: uma visão executiva. Ed. Campus. 2003, 184p.</p> <p>STAIR, Ralph M. Princípios de Sistemas de Informação. Thomson. Rio de Janeiro, 2011.</p>

Unidade Curricular:				
Noções de Eletro-Eletrônica				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
2º	34	33	67	--
Ementa:				
Principais grandezas elétricas; Componentes elétricos fundamentais; Circuitos elétricos simples e seu funcionamento; Instrumentos de medida.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar noções de elementos de circuitos elétricos, eletrônica analógica e digital que fazem parte da construção de sistemas computacionais; • Possibilitar ao educando a compreensão do funcionamento dos componentes de hardware do computador e as interfaces entre o computador e o mundo real. 				
Conteúdo Programático				
Unidade I - Elementos e leis de circuitos				
- Grandezas elétricas: Tensão, Corrente e Potência				
- Bipolos: Resistores, capacitores e indutores				
- Leis fundamentais de circuitos				
Unidade II - Instrumentos elétricos				
- Voltímetro				
- Amperímetro				
- Wattímetro				
- Osciloscópio				
Unidade III - Montagem de circuitos elétricos				

<ul style="list-style-type: none"> - Esquemas elétricos - O protoboard - Circuitos integrados - Outros dispositivos: Leds, Motores, transistores, etc. - Fontes de alimentação <p>Unidade IV - Noções de eletrônica digital</p> <ul style="list-style-type: none"> - A porta E - A porta OU - A porta inversora
Referências Básicas:
BOYLESTAD, R. L. Introdução à Análise de Circuitos . 10ª edição, Pearson Printice Hall, 2004. 848 p.
DORF, R. C. Introdução Aos Circuitos Elétricos . 7ª Edição. LTC, 2008. 887 p.
SEDRA S, & Smith, K.C. Microeletrônica . Pearson Education, 2007.
Referências Complementares:
ALEXANDER, Charles K.; SADIKU, Matthew N. O. - Fundamentos de Circuitos Elétricos . 3ª Edição. Bookman, 2008. 1007 p.
JR, A. Hetem. Fundamentos de Informática: Eletrônica Digital . 1ª Edição. LTC, 2010. 220 p.
TOCCI, R.J.; WIDNER, N.S.; MOSS, G. Sistemas Digitais . 11ª Edição Pearson 2011. 840 p.

Unidade Curricular:				
Matemática II				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
2º	67	-	67	--
Ementa:				
Limites: propriedades e operações; Derivadas e suas aplicações; Integral e suas aplicações.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Promover a competência de compreensão, elaboração e reelaboração de conceitos matemáticos associados ao cálculo; • Levar o aluno a perceber o uso do Cálculo Diferencial nas diversas áreas do conhecimento, sendo capaz de interpretar e apresentar as soluções necessárias para cada situação; • Possibilitar a utilização de definições e teoremas em situações-problema que envolva o uso das ferramentas do cálculo diferencial; • Identificar, no cálculo diferencial, as ferramentas necessárias para explorar conceitos desenvolvidos nas demais disciplinas do curso; • Apresentar os conceitos de limites e derivadas na resolução de problemas da vida real; • Apresentar os conceitos de limite, derivada e integral, assim como as técnicas fundamentais de resolução de problemas e suas aplicações; • Proporcionar ao educando competências para que ele possa executar os principais cálculos com o auxílio de calculadora e/ou softwares; • Identificar estruturas matemáticas abstratas e transformá-las em material concreto para aplicações práticas. 				
Conteúdo Programático				
Unidade I – Limite e Continuidade de Funções Reais				

- Noção intuitiva de limite
 Definição de limite e Propriedades de limites
 Limites laterais
 Limites infinitos e limites no infinito
 Limites e Continuidade
 Limites fundamentais

Unidade II – Derivados e suas Aplicações

Noção geométrica e física de derivada
 Definição de derivada por limite
 Propriedades / Regras de derivação
 Derivada de funções elementares
 Derivadas sucessivas (ou de ordem superior)
 Exemplos práticos de aplicação de derivadas

Unidade III – Máximos e Mínimos e Representações Gráficas de Funções

Funções crescentes e decrescentes
 Máximos e mínimos, relativos e absolutos
 Assíntotas horizontais e verticais
 Esboços de gráficos de funções

Unidade IV - Integral

Visão geral do Problema de área
 Integral Indefinida e Propriedades da integração
 Integrais básicas
 Métodos de integração
 Integral Definida
 Teorema Fundamental do Cálculo
 Aplicações da integral

Referências Básicas:

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. 8ª ed. São Paulo: Editora Bookman, 2006. V. 1.

STEWART, James. **Cálculo**. 5. ed. São Paulo: Pioneira, 2001.V. 1.

SWOKOWSKY, Earl William. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Makron Books, 1996. V.1.

Referências Complementares:

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo - Funções de uma variável**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2000.

FLEMMING, Diva Marília e GONÇALVES, Mirian Buss. **Cálculo A: Funções, Limite, Derivação, Integração**. 6. ed. São Paulo: Makron, 2007.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. Rio de Janeiro: LTC, 2002. V. 1.

LEITOHLD, Louis. **Cálculo com geometria analítica**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994. V. 1.

SIMONNS, George F. **Cálculo com geometria analítica**. São Paulo: Editora Mc Graw-Hill, 1988. V. 1.

Unidade Curricular:

Programação Estruturada				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
2º	20	80	100	--
Ementa:				
Conceitos de programação estruturada; Estudo de casos; Estruturas de dados na resolução de problemas computacionais; Avaliação de resultados de testes dos programas desenvolvidos.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar ao educando a habilidade de desenvolver programas por meio de divisão modular e refinamentos sucessivos e também interpretar pseudocódigos, algoritmos e outras especificações para codificar programas; • Promover competência para que o educando esteja apto a implantar e configurar programas em diversos sistemas operacionais. 				
Conteúdo Programático				
<p>Unidade I - Declaração de variáveis</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceitos básicos - Tipos de variáveis <p>Unidade II - Comandos de entrada e saída</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceitos básicos - Comandos de entrada - Comandos de saída <p>Unidade III - Estruturas de controle (decisão e repetição)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceitos básicos - Comandos de decisão - Comandos de repetição <p>Unidade IV - Funções e Procedimentos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceitos básicos - Declaração de funções - Declaração de procedimentos <p>Unidade V - Vetores e Matrizes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceitos básicos - Criação de vetores - Criação de matrizes 				
Referências Básicas:				
AARON, M.; TENENBAUM, Y.L.; MOSHE, J. A. Estruturas de Dados Usando C . 1ª Edição. Pearson. 1995.				
ASCENCIO, A.F.G.; CAMPOS, E.A.V. Fundamentos da Programação de Computadores (Algoritmos, Pascal E C/C++) . Prentice Hall. São Paulo, 2012.				
ISAIAS, C. B.; OLIVEIRA, Á. B. Introdução a Programação Algoritmos , 3ª Edição, Visual Books. 2007. 158 p.				
Referências Complementares:				
FARRER, H. et al. Algoritmos Estruturados . 3ª Edição. Guanabara. São Paulo, 1999. 284 p.				
SALVETTI, D. D. Algoritmos . 1ª Edição. Makron Books. São Paulo, 2004. 300 p.				
SENNE, Edson Luiz. Primeiro Curso de Programação em C . 3ª Edição 2009. 318 p.				

Unidade Curricular:				
Interface Homem-Máquina				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
2º	17	16	33	--
Ementa:				
Construção de modelagem de interfaces, projeto de interfaces e testes de interfaces.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Promover a construção de interfaces que satisfaça as exigências do usuário, modelando suas tarefas e interagindo com projeto do sistema web; • Caracterizar os testes a serem realizados nas interfaces permitindo uma usabilidade confiável. 				
Conteúdo Programático				
<p>Unidade I - Modelagem de Interfaces - Modelagem de usuário, de tarefa e de interação</p> <p>Unidade II - Projeto de Interfaces - Fontes, formatação de texto, efeitos visuais, uso de cores, projeto de telas, componentes visuais interativos (widgets), gerência de erros, imagens - Projeto de Websites: arte X engenharia, problemas comuns em sistemas web, terminologias da web, usabilidade na web</p> <p>Unidade III - Testes de Interfaces - Testes de usabilidade - Testes de comunicabilidade - Testes de ergonomia - Testes de usabilidade X comunicabilidade.</p>				
Referências Básicas:				
<p>CHAK, Andrew. Como criar sites persuasivos. Ed. Pearson. 2004. 270p.</p> <p>DAMASCENO, Anielle. Webdesign: teoria e prática. Ed. Visual Books. 2003. 491p.</p> <p>FEITOSA, Ailton. Organização da Informação na Web - Das Tags a Web Semântica. Ed. Thesaurus. 2006. 136p.</p> <p>PROFFITT, Brian & ZUPAN, Ann. XHTML: Desenvolvimento na Web. Ed. Markon Books. 2001. 392p.</p> <p>RUAS, Nilson. Criando Sites Web com Folhas de Estilo. Ed. Visual Books. 2003.106p.</p>				
Referências Complementares:				
<p>BEAIRD, Jaison. Princípios da Web Design Maravilhoso. Ed. Alta Books. 2008. 192p.</p> <p>BREITMAN, Karin. Web Semântica: a internet do futuro. Ed. LTC. 2005. 212p.</p> <p>TERUEL, Evandro Carlos. Web Mobile: Desenvolva sites para dispositivos móveis com tecnologias de uso livre. Ed. Ciência Moderna. 2010. 376p.</p> <p>UGHETTO, Vico. CSS: Criação Inovadora de Sites. Ed. FCA. 2006. 262p.</p>				
Unidade Curricular:				
Engenharia de Software I				

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
2°	33	34	67	--
Ementa:				
Introdução à engenharia de software; Metodologia de desenvolvimento de sistemas; Técnicas de levantamento de dados; Modelagem de análise de software.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar a importância da engenharia de software para construir um sistema atendendo as exigências do usuário; • Identificar as técnicas adequadas para obter os dados do software e modelando com diversos conceitos úteis para um sistema de qualidade. 				
Conteúdo Programático				
<p>Unidade I - Introdução a Engenharia de Software</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceitos, objetivos, fundamentos e princípios da engenharia de software - Crise e anticrise do software - Importância e a evolução do software - Componentes do software - Tipos de software - Papel do engenheiro de software - Modelos de processo de software: cascata, incremental, RAD e espiral. <p>Unidade II - Metodologia de Desenvolvimento de Sistemas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definição, objetivo, justificativa do desenvolvimento de sistema - Fases e subfases da metodologia - Equipe responsável - Produto das fases do desenvolvimento de sistema - Análise dos Requisitos funcionais do sistema - Avaliação, manutenção e documentação de sistema <p>Unidade III - Técnicas de levantamento de dados</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fases do levantamento de dados - Técnicas: observação pessoal, questionário, entrevista, seminário e pesquisa - Documentação do levantamento de dados. <p>Unidade IV - Modelagem de Análise de Software</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelagem de Análise de Requisitos - Modelagem de Dados - Modelagem de Baseada em Cenário - Modelagem Orientada a Fluxo - Modelagem Orientada a Classe - Criação de um modelo comportamental. 				
Referências Básicas:				
PFLEEGER, Shari Lawrence. Engenharia de Software: teoria e prática . Ed. Prentice Hall. 2004.				
PRESSMAN, Roger S. Engenharia de software . Ed. Makron Books. 2011. 720p.				
REZENDE, Denis Alcides. Engenharia de Software e Sistemas de Informação . Ed. Braspot, 2005. 311p.				
Referências Complementares:				
PAULA FILHO, Wilson de Pádua. Engenharia de Software: Fundamentos, Métodos e Padrões . Ed. LTC, 2003.				

SOMMERVILLE, Ian. **Engenharia de Software**. Ed. Pearson, 9 edição, 2007.

YOURDON, Edward. **Projetos Virtualmente Impossíveis**. Ed. Makron Books. 1999. 198p.

Unidade Curricular:				
Arquitetura e Organização de Computadores				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
3º	34	33	67	--
Ementa:				
Estrutura organizacional; Unidades básicas da eletrônica digital; Mecanismos de micro programação; Suporte ao sistema operacional.				
Objetivo:				
<ul style="list-style-type: none"> • Possibilitar ao educando a compreensão dos conceitos de arquitetura e organização de computadores sua aplicação na construção de sistemas computacionais, onde o educando conhecerá os mecanismos de interação entre hardware e software. 				
Conteúdo Programático				
<p>Unidade I - Introdução à Arquitetura e Organização de Computadores</p> <ul style="list-style-type: none"> - O Computador - Arquitetura x Organização - Principais Arquiteturas Existentes <p>Unidade II - Lógica Booleana</p> <ul style="list-style-type: none"> - Operações Lógicas - Tabela Verdade - Propriedades das Operações Lógicas - Simplificação de Operações Lógicas - Diagramas de Karnaugh <p>Unidade III - Componentes do computador</p> <ul style="list-style-type: none"> - Barramentos - Memórias - Dispositivos de Entrada e Saída - O processador <p>Unidade IV - Micro programação</p> <ul style="list-style-type: none"> - Linguagens de alto e baixo nível - Conjunto de instruções - Interrupções. 				
Referências Básicas:				
MONTEIRO, Mário A. Introdução à organização de computadores . 5ª Ed., LTC, Rio de Janeiro: 2007. 708 p.				
STALLINGS, William. Arquitetura e Organização de Computadores . 8ª Ed., Pearson – Addison Wesley, São Paulo: 2010.				
TANENBAUM, A. S. Organização Estruturada de Computadores . 5ª Ed., Pearson - Prentice Hall do Brasil, São Paulo: 2006. 464 p.				
Referências Complementares:				
HENNESSY, John L., PATTERSON, David. Organização e projeto de computadores: a interface hardware software . 3ª edição, Rio de Janeiro: Elsevier 2005.				
SEDRA, A. S. Microeletrônica . 5ª Ed., Pearson - Prentice Hall, São Paulo: 2007.				

WEBER, R. F. **Arquitetura de Computadores Pessoais**. 2ª Ed., Bookman, 2008. 272 p.

Unidade Curricular:				
Banco de Dados				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
3º	34	33	67	--
Ementa				
Organização de arquivos, tabelas, registros, atributos, chaves; Tipos de bancos de dados; Modelagem de dados: modelo conceitual, lógico e físico; Normalização; MER; Prática em laboratório: implementação de aplicação utilizando Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Possibilitar ao educando a compreensão dos conceitos de banco de dados, através das três fases que norteiam o processo de projeto de banco de dados; • Organizar a implementação e administração física através de um Sistema Gerenciador de Banco de Dados visando sua compreensão e aplicação como ferramenta junto aos conceitos e técnicas que norteiam o desenvolvimento de sistemas. 				
Conteúdo Programático				
<p>Unidade I - Introdução a Banco de Dados</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dados e Gerenciamento de Banco de Dados - O ciclo de Vida do Banco de Dados - Modelagem de Dados Conceitual. <p>Unidade II - O Modelo entidade-Relacionamento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Construtores fundamentais da E-R: organização de arquivos; tabelas, registros, atributos, chaves - Características - Tipos de banco de dados - Linguagens <p>Unidade III - Modelagem de Dados</p> <ul style="list-style-type: none"> - Modelo Conceitual: Modelo Entidade-Relacionamento (MER) - Projeto Lógico de Banco de Dados: Modelo Relacional - Conversão do Modelo ER para o Relacional - Modelo Físico <p>Unidade IV - Normalização de Dados</p> <ul style="list-style-type: none"> - Primeira, Segunda e Terceira Forma Normal <p>Unidade V - Implementação de B.D. com Sistema Gerenciador de Banco de Dados</p> <ul style="list-style-type: none"> - Principais Aspectos - Tabelas e Relacionamentos - Consultas - Formulários e Relatórios. 				
Referências Básicas:				
MOLINA, H. G.; ULLMAN, J.D.; WIDOM, J. Implementação de Sistemas de Banco de Dados . Ed. Campus, 2001.				
SILBERSCHATZ, A; KORTH, H. F.; SUDARSHAN, S. Sistema de Banco de Dados . 6 ed. São Paulo: Elsevier, 2012.				

TEOREY, T.; LIGHTSTONE, S.; NADEAU, T. Projeto e Modelagem de Banco de Dados . Ed. Campus, 2007.
Referências Complementares:
CHEN, P. Modelagem de Dados – A Abordagem Entidade-Relacionamento para Projeto Lógico. São Paulo: Makron – Books, 1990.
DATE, C. J. Introdução à Sistemas de Bancos de Dados . Rio de Janeiro: Campus, 2004.
DEMARCO, TOM. Análise Estruturada e Especificação de Sistema . Rio de Janeiro. Campus, 1989.

Unidade Curricular:				
Programação Orientada a Objetos I				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
3º	20	80	100	--
Ementa:				
Fundamentos da programação orientada a objeto; Conceitos de Objetos e Classes; Mecanismos de Herança; Tipagem e Persistência; Exceções e Interfaces gráficas do usuário.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar os fundamentos de programação orientada a objeto, abordando as questões relevantes à arquitetura, especificação e construção de softwares; • Proporcionar ao aluno habilidades para desenvolver aplicações que utilizem as propriedades de programação orientada a objeto. 				
Conteúdo Programático				
Unidade I: Objetos e Classes em Java				
- Conceito de Objeto				
- Conceito de Classe				
- Atributos				
- Métodos				
- Representação na UML.				
Unidade II: Mecanismos de Herança em Java				
- Conceito de Herança				
- Sobrescrita				
- Sobrecarga				
- Polimorfismo				
- Encapsulamento				
- Representação na UML.				

Unidade III: Tipagem e Persistência em Java

- Tipos Revistos
- A Escolha de Tipos
- Persistência
- Características da Persistência
- Persistência em Banco de Dados.

Unidade IV: Exceções em Java

- Conceito de Exceções
- Tratamento de Exceções
- Lançamento de Exceção
- Exceções verificadas: cláusula throws.

Unidade V: Interfaces gráficas do usuário em Java

- Componentes e *layout*
- Tratamento de Eventos.

Referências Básicas:

DEITEL, Harvey M. **Java: como programar**. São Paulo: Pearson, 2010.

FLANAGAN, David. **Java: o guia essencial**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

KOFFMAN, Elliot B. **Objetos, abstrações, estruturas de dados e projeto usando java: versão 5.0**. Rio de Janeiro: LTC, 2008.

Referências Complementares:

ARAÚJO, Everton Coimbra de. **Orientação a objetos com Java**. São Paulo: Visual Books, 2008.

SINTES, Anthony. **Aprenda programação orientada a objeto em 21 Dias**. São Paulo: Pearson, 2002.

Unidade Curricular:

Engenharia de Software II

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
3º	34	33	67	--

Ementa:

Projeto de sistema; Gestão de projeto; Qualidade de projeto.

Objetivos:

- Modelar um projeto de sistema aplicando os conceitos adequados conforme os tipos de projetos

<p>existentes;</p> <ul style="list-style-type: none"> • Realizar uma gestão de projeto seguindo o cronograma definido, evitando riscos e controlando as modificações; • Caracterizar qualidade de projeto através dos seus processos e das metodologias ágeis.
<p>Conteúdo Programático</p>
<p>Unidade I - Projeto do Sistema</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceitos de projeto: abstração, arquitetura, padrões, modularidade, ocultamento de informação, independência funcional, refinamento, reengenharia e classes de projeto. - Projeto de entrada de dados e saída de informações - Projeto de arquivos - Projeto arquitetural - Projeto da interface - Projeto de programas - Projeto de testes e treinamento - Projeto de documentação - Projeto de implantação - Planejamento de tempos e custos do sistema <p>Unidade II - Gestão de Projeto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceitos de gestão pessoal, produto, processo e projeto. - Cronograma do projeto - Gestão de riscos - Gestão de qualidade - Gestão de modificações <p>Unidade III - Qualidade do Projeto</p> <ul style="list-style-type: none"> - Conceitos, indicadores de qualidade, produtividade e efetividade - Perfil profissional de qualidade - Gestão de processos: ciclo PDCA, programa 5s, método para análise e melhoria de processo. - Processos de engenharia e qualidade de software: conceitos, CMMI, PSP, MPS.BR, SPICE, RUP, metodologias ágeis.
<p>Referências Básicas:</p> <p>KOSCIANSKI, André, SOARES, Michel dos Santos. Qualidade de software: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software. Ed. Novatec, 2007. 395p.</p> <p>PESSANHA, Bruno Gomes, PRITCHARD, Steven. Use a Cabeça: Análise e Projeto Orientado a Objetos. Ed. Alta Books, 2007. 472p.</p> <p>SHALLOWAY Alan. TROTT, James R. Explicando Padrões de Projeto: uma Nova Perspectiva em Projeto. Ed. Bookman, 2004.</p>
<p>Referências Complementares:</p> <p>AMBLER, Scott W. Modelagem Ágil: Práticas Eficazes para a Programação Extrema e o Processo Unificado. Ed. Bookman, 2004.</p> <p>BECK, Kent. Programação Extrema (XP) Explicada: Acolha as Mudanças. Ed. Bookman, 2004.</p> <p>FOWLER, Martin. Refatoração: Aperfeiçoando o Projeto de Código Existente. Ed. Bookman, 2004.</p>
<p>Unidade Curricular:</p>

Empreendedorismo e Sustentabilidade				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
3º	33	-	33	--
Ementa:				
Gestão; Estratégias empresariais; Planejamento estratégico; Comportamento organizacional, inovador e empreendedor; Estudo mercadológico das empresas.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar ao aluno conhecimentos básicos de empreendedorismo; • Promover a aplicação de estratégias empresariais em seus diferentes aspectos, no que se refere à criação de novos produtos – inovadores e empreendedores, assim como tornar-se capaz em gerir e investir, com eficácia no Sistema de Informação Gerencial e Tecnológico; • Possibilitar o desenvolvimento de habilidades e competências no âmbito empresarial, análise e tomada de decisões diante dos efeitos socioeconômicos, mercadológicos em frente à globalização e do desenvolvimento sustentável. 				
Conteúdo Programático				
<p>Unidade I - Introdução à Gestão</p> <ul style="list-style-type: none"> - História dos primórdios da Gestão - Definição de Gestão - Tipos de Gestão - Teorias de Taylor, Fayol e Ford <p>Unidade II - Comportamento empresarial e Planejamento Estratégico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Comportamento empresarial competitivo e sistêmico - Modelos de planejamento estratégico e suas vertentes - Plano de Negócio e suas aplicabilidades - Plano de Ação e instrumentos normatizadores <p>Unidade III - Informática e o Desenvolvimento Sustentável</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estudos ambientais da informática - A relação entre o lixo eletrônico e o meio ambiente - Sustentabilidade x Desenvolvimento sustentável - A globalização e o desenvolvimento sustentável <p>Unidade IV - Empreendedorismo e o desenvolvimento criativo diante das inovações e do Plano de Marketing estabelecido</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definições e características empreendedoras - Tipos de empreendedores - Inovação – estratégia competitiva - Plano de Marketing - Mitos e verdades do empreendedor - Empreendedor e a responsabilidade social - Empreendedorismo e as soluções para o equilíbrio ambiental - Desenvolvimento de habilidades empresariais: conceituais, humanas e técnicas - Estudo grafológico das habilidades e níveis hierárquicos <p>Unidade V - Pesquisa mercadológica e estudos relacionais entre os elos de um empreendimento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Pesquisa mercadológica: definição, aplicabilidade e instrumentos de ação - Estudo dos fornecedores - Estudo dos clientes (interno e externo) - Estudo do ambiente interno e externo nas empresas 				

- Benchmarking e o Estudo dos Concorrentes.
Referências Básicas:
BERNARDI, Luiz Antônio. Manual de Empreendedorismo e Gestão. São Paulo: Atlas, 2012.
DORNELAS, José Carlos Assis. Empreendedorismo na prática. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2007.
FERRARI, Roberto. Empreendedorismo para computação. Rio de Janeiro: Campus/Elsevier, 2009.
Referências Complementares:
CHIAVENATO, Idalberto. Teoria Geral da Administração. São Paulo: McGraw-Hill, 2010.
KOTLER, P. Administração de Marketing. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2012.
SCARAMUZZA, Bruno César. Comportamento Organizacional: processos gerenciais. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

Unidade Curricular:				
Redes de Computadores				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
4º	34	33	67	--
Ementa:				
Princípios fundamentais em redes de computadores; Princípios e protocolos da Camada de Aplicação; Aplicações em rede; Estudo sobre a camada de transporte e de rede: algoritmos de roteamento e protocolos IPv4 e IPv6.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar os conceitos fundamentais em redes de computadores utilizando a abordagem de estudo em camadas (top-down); • Promover habilidades para desenvolver aplicações de redes utilizando a arquitetura TCP/IP. 				
Conteúdo Programático				
Unidade 1: Redes de Computadores				
- Introdução às redes de computadores e a Internet				
<ul style="list-style-type: none"> • O que é a Internet • Periferia da Internet • Núcleo da Rede • Atraso, perda e vazão em redes • Camadas de protocolos 				
- Camada de Aplicação				
<ul style="list-style-type: none"> • Princípios de aplicações de redes • A Web e o HTTP • Transferência de arquivo: FTP • Correio eletrônico na Internet • DNS: serviço de diretório da Internet • Aplicações P2P 				
- Camada de Rede				
<ul style="list-style-type: none"> • Introdução: repasse e roteamento • Redes de circuitos virtuais e de datagramas • Por dentro do roteador • Protocolo IP: IPv4 e IPv6 				

- Algoritmos de roteamento
- Roteamento na Internet
- Roteamento *broadcast* e *multicast*.

Referências Básicas:

KUROSE, J.F.; ROSS, K.W. **Redes de computadores e a Internet: uma abordagem Top-Down**. Ed. Pearson Education, 2011, 5ª Edição.

SOARES, L.F.G. **Redes de Computadores - Das LAN's, MAN's e WAN's às Redes ATM**. Ed. Campus, 1995.

TANENBAUM, A. **Redes de Computadores**. Ed. Campus, 2003, 3ª Edição.

Referências Complementares:

COMER, D.E. **Redes de computadores e Internet**. Ed. Bookman, 2001.

MARQUES, A.E. **O Guia Prático das Redes Locais e Wireless**. Ed. Centro Atlântico, 2007.

MORIMOTO, C.E. **Redes – Guia Prático**. Ed. Sulina, 2010.

Unidade Curricular:

Probabilidade e Estatística

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
4º	67	-	67	--

Ementa:

Somatório e Produtório; Estatística Descritiva; Regressão linear simples e correlação amostral; Introdução à teoria da probabilidade; Variáveis aleatórias discretas e contínuas; Funções de variáveis aleatórias; Esperança matemática, Variância e covariância; Distribuição de variáveis aleatórias discretas e contínuas; Teste de significância: teste Z e qui-quadrado.

Objetivos:

- Representar, organizar, interpretar e analisar dados estatísticos de amostras ou populações;
- Desenvolver habilidades de apresentação e resumo de dados;
- Promover habilidades de cálculo de probabilidade;
- Proporcionar a compreensão e leitura de tabelas dos testes estatísticos;
- Possibilitar a interpretação correta do teste em questão.

Conteúdo Programático**Unidade I -** Conceitos introdutórios

- Conceitos de estatística, população e amostra
- O estudo e o uso da estatística
- Somatório e Produtório

Unidade II - Estatística Descritiva

- Apresentação de dados numéricos
- Medidas de posição e de dispersão

Unidade III - Regressão linear simples e correlação amostral

- Regressão linear simples: o modelo estatístico e estimação dos parâmetros
 - Correlação: o coeficiente de correlação amostral entre duas variáveis aleatórias X e Y
- Aplicações

Unidade IV - Introdução à teoria da probabilidade

- Espaço amostral
- Eventos
- Conceitos de probabilidade
- Teorema do cálculo de probabilidade
- Probabilidade condicional e independência estocástica
- Teorema de Bayes
- Aplicações

Unidade V - Variáveis aleatórias discretas e contínuas

- Conceito de variável aleatória
- Variável aleatória discreta
- Variável aleatória contínua

Unidade VI - Funções de variáveis

- Variáveis aleatórias discretas: funções de probabilidade
- Variáveis aleatórias contínuas: funções densidade de probabilidade
- Variáveis aleatórias bidimensionais
- Aplicações

Unidade VII - Esperança matemática, variância e covariância

- Esperança matemática de variáveis aleatórias
- Propriedades de esperança matemática
- Variância de variáveis aleatórias
- Covariância e suas propriedades
- Coeficiente de correlação populacional

Unidade VIII - Distribuições de variáveis aleatórias discretas e contínuas

- Distribuições de variáveis aleatórias discretas: uniforme, binomial e Poisson
- Distribuições de variáveis aleatórias contínuas: uniforme e normal
- Aplicações

Unidade IX - Teste de Significância

- Procedimentos para se efetuar um teste de significância: teste Z e qui-quadrado.

Referências Básicas:

MORETTIN, L.G. **Estatística Básica – Probabilidade**. 7ª. edição. São Paulo: Makron Books, 1999. Volume 1.

SPIEGEL, M.R.; SCHILLER J.; SRINIVASSAN, R.A. **Probabilidade e Estatística**. 2ª Edição. Porto Alegre: Editora Bookman, 2000.

TRIOLA, Mário F. **Introdução à Estatística**. 10ª Edição. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2008.

Referências Complementares:

BUSSAB, W.O.; MORETTIN, P.A. **Estatística Básica**. 5ª Edição. São Paulo: Editora Saraiva, 2006.

CRESPO, Antônio A. **Estatística Fácil**. 18ª edição. São Paula: Editora Saraiva, 2002.

FARIAS, Alfredo Alves; SOARES, José Francisco; COMINI, Cibele César. **Introdução à Estatística**. 2ª Edição. Rio de Janeiro: LTC Editora, 2003.

FONSECA, Jairo Simon. **Curso de Estatística**. São Paulo: Atlas, 1990.

FREUND, J.E; SIMON, G.A. **Estatística Aplicada**. 9ª. Edição. Porto Alegre: Editora Bookman, 2000.

SPIEGEL, Murray R. **Estatística**. 3a ed. São Paulo: Makron Books, 1993 (Coleção Schaum).

Unidade Curricular:

Programação Orientada a Objetos II

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
4º	20	80	100	--

Ementa:

Fundamentos da programação orientada a objeto; Conceitos de Objetos e Classes; Mecanismos de Herança; Tipagem e Persistência, Exceções e Interfaces gráficas do usuário.

Objetivos:

- Apresentar os fundamentos de programação orientada a objeto, abordando as questões relevantes à arquitetura, especificação e construção de softwares;
- Proporcionar ao aluno habilidades para o desenvolvimento de aplicações que utilizem as propriedades de programação orientada a objeto na linguagem NET.

Conteúdo Programático

Unidade I: Objetos e Classes em .NET

- Conceito de Objeto
- Conceito de Classe
- Atributos
- Métodos
- Representação na UML

Unidade II: Mecanismos de Herança em .NET

- Conceito de Herança
- Sobrescrita
- Sobrecarga
- Polimorfismo
- Encapsulamento
- Representação na UML

Unidade III: Tipagem e Persistência em .NET

- Tipos Revisitos.

- A Escolha de Tipos
- Persistência
- Características da Persistência
- Persistência em Banco de Dados

Unidade IV: Exceções em .NET

- Conceito de Exceções
- Tratamento de Exceções

Unidade V: Interfaces gráficas do usuário em .NET

- Componentes e *layout*
- Tratamento de Eventos.

Referências Básicas:

DEITEL, Harvey M. **Visual Basic .NET: Como Programar**. São Paulo: Pearson, 2005.

SAADE, Joel. **C# Guia do Programador**. São Paulo: Novatec, 2011.

STELLMAN, Andrew; GREENE, Jennifer. **Use a Cabeça! C #:** 1ª Edição, São Paulo: Alta Books, 2008.

Referências Complementares:

RICHTER, Jeffrey **Programação Aplicada com Microsoft .NET Framework**, Porto Alegre: Bookman, 2005.

WAKEFIELD, Cameron; SONDER, Henk- Evert; LEE, Wei Meng. **VB.NET: O Guia do Desenvolvedor**. 1ª Edição, São Paulo: Alta Books, 2002.

Unidade Curricular:

Computação Gráfica

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
4º	34	33	67	--
Ementa:				
Dispositivos e pacotes; Objetos gráficos; OpenGL; Projeções e câmeras virtuais; Iluminação e animação.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Possibilitar ao educando a compreensão dos conceitos de computação gráfica; • Promover a compreensão e aplicação da computação gráfica como ferramenta junto aos conceitos e técnicas que norteiam o desenvolvimento de sistemas. 				
Conteúdo Programático				
UNIDADE I: Introdução				

- Histórico e aplicações da Computação Gráfica

- Sistemas e Equipamentos Gráficos

UNIDADE II: Representação Vetorial e Matricial

- Representação e apresentação Vetorial

- Representação e apresentação Matricial

- Vantagens e desvantagens dos dois métodos

UNIDADE III: Algoritmos de Conversão Matricial de Primitivas Gráficas

- Algoritmos para desenhar retas

- Algoritmos para desenhar círculos

- Algoritmos para desenhar elipses e arcos

- Técnicas anti-serrilhado (antialiasing)

UNIDADE IV: Transformações Geométricas

- Transformação de escala

- Espelhamento

- Transformação de translação

- Transformação de rotação

- Matriz de transformação

- Combinação das transformações

- Unidade V: Sistemas de Coordenadas

- Sistema de coordenadas do mundo

- Sistema de coordenadas normalizadas

- Sistema de coordenadas do dispositivo

UNIDADE V: Algoritmos de Recorte

- Recorte de pontos

- Recorte de linhas

<p>- Recorte de polígonos</p> <p>UNIDADE VI: Algoritmos de Projeção</p> <p>- Transformações de projeção</p> <p>- Projeções cônicas</p> <p>- Unidade VIII: Sintetização de Imagens</p> <p>- Tratamento de linhas e superfícies escondidas</p> <p>- Sombreamento</p> <p>- Formas e modelos geométricos</p> <p>UNIDADE VII: Modelagem de Objetos Sólidos</p> <p>- Malhas poligonais</p> <p>- Representação e tratamento de objetos sólidos.</p>
Referências Básicas:
AZEVEDO, Eduardo. Computação Gráfica: Processamento de Imagens Digitais . Vol. 2. São Paulo: Elsevier, 2007.
J. D. Foley, A. van Dam, S. K. Feiner, J. F. Hughes. Computer Graphics, Principles and Practice . Addison-Wesley, 1997.
R.C. Gonzalez & R. E. Woods. Processamento de Imagens Digitais . Edgard Blücher, 2000.
Referências Complementares:
AMMERAAL, Leen e ZHANG, Kang. Computação Gráfica para Programadores Java . São Paulo: LTC, 2008.
GOMES, J. Computação Gráfica . vol. 1. São Paulo: IMPA, 1998.

Unidade Curricular:				
Gerência de Projeto				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
4º	17	16	33	--
Ementa:				
Conceitos do perfil do gerente; Conhecimentos de gerenciamento de projeto; Qualidade de projeto.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Promover a habilidade de gerenciar projetos utilizando conceitos adequados conforme as áreas que o projeto atuará; • Esquematizar projetos que estejam fora das áreas de conhecimento existente no Guia de Gerenciamento de Projeto (PMBOK), através da aplicação correta do guia PMBOK em toda a documentação. 				
Conteúdo Programático				
Unidade I - Gestão de Projeto				

- Conceitos de gestão pessoal, produto, processo e projeto.
- Cronograma do projeto

Unidade II - PMBOK

- Gerenciamento de integração
- Gerenciamento de escopo
- Gerenciamento de tempo
- Gerenciamento de custos
- Gerenciamento de qualidade
- Gerenciamento de recursos humanos
- Gerenciamento de comunicações
- Gerenciamento de Riscos
- Gerenciamento de Aquisições

Unidade III - Qualidade do Projeto

- Conceitos, indicadores de qualidade, produtividade e efetividade
- Perfil profissional de qualidade
- Gestão de processos: ciclo PDCA, programa 5s, método para análise e melhoria de processo.
- Processos de engenharia e qualidade de software: conceitos, CMMI, PSP, MPS.BR, SPICE, metodologias ágeis.

Referências Básicas:

PMBOK – Um guia do conhecimento de gerenciamento de projeto. 4 edição. 2008. Disponível em http://www.4shared.com/document/ojpATZw1/PMBOK_4_edio_Portugus_PTBR.html; Acessado em 18/10/2011.

KOSCIANSKI, André, SOARES, Michel dos Santos. **Qualidade de software: aprenda as metodologias e técnicas mais modernas para o desenvolvimento de software.** Ed. Novatec, 2006. 395p.

SHALLOWAY Alan. TROTT, James R. **Explicando Padrões de Projeto: uma Nova Perspectiva em Projeto.** Ed. Bookman, 2004.

Referências Complementares:

BECK, Kent. **Programação Extrema (XP) Explicada: Acolha as Mudanças.** Ed. Bookman, 2004.

FOWLER, Martin. **Refatoração: Aperfeiçoando o Projeto de Código Existente.** Ed. Bookman, 2004.

HELDMAN, Kim. **Um Guia Prático Para Quem Quer Certificação em Gerência De Projetos.** Ed. Campus. 2005.

Unidade Curricular:

Projeto Orientado

Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
5º	--	67	67	-

Ementa:

Projeto de sistema computacional; Desenvolvimento de projeto.

Objetivos:

- Promover o desenvolvimento de habilidades que envolvam o trabalho em equipe, gestão de projetos e de pessoas;
- Proporcionar aos educandos a autoaprendizagem, disciplina, compromisso, liderança,

responsabilidade e iniciativa preparando-o para o mercado de trabalho.
Conteúdo Programático
Unidade I - Definição dos requisitos
Unidade II - Modelagem da solução
Unidade III - Implementação do sistema
Unidade IV - Avaliação dos resultados obtidos.
Referências Básicas:
COHN, M. Desenvolvimento de Software com Scrum – Aplicando Métodos Ágeis com Sucesso. Bookman, 2011.
DEITEL, H. M., DEITEL, P. J. Java: como programar. São Paulo: Pearson, 2005.
PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software. Makron Books, 1995.
Referências Complementares:
FREEMAN, E. FREEMAN, E. Use a cabeça – Padrões de Projeto. Alta books, 2005.
MILES, R., PILONE, D. Use a cabeça: Desenvolvimento de Software. Alta Books, 2008.
MCLAUGHLIN, B.; POLLICE, G.; WEST, D. Use a cabeça: Análise e Projeto Orientado a Objeto. Alta Books, 2007.

Unidade Curricular:				
Matemática Discreta				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
5º	67	-	67	-
Ementa:				
Notação; Definições e introdução à Lógica Matemática; Teoria dos Conjuntos; Relações, funções, números naturais, conjuntos contáveis e incontáveis; Indução matemática; Relações de recorrência; Métodos de Enumeração: permutação, combinação e probabilidade discreta.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Conhecer e aplicar os conceitos básicos da Matemática Discreta, necessários para a área específica do conhecimento; • Apresentar os conceitos de lógica; • Possibilitar a compreensão e aplicação dos conceitos matemáticos abstratos fundamentais às disciplinas da computação; • Promover a compreensão de causa e efeito através do raciocínio lógico e relacional; • Apresentar teoremas usando estratégias de prova como o princípio da indução, princípio da diagonalização, redução ao absurdo, entre outros; • Identificar noções básicas sobre teoria dos conjuntos, permutações, combinações, probabilidade discreta, grafos e relações de recorrência. 				
Conteúdo Programático				
Unidade I - Introdução a Lógica Matemática				
<ul style="list-style-type: none"> - Sentenças - Tabelas Verdade - Consequência Lógica, Tautologia, Contradição 				

- Noções Básicas de Prova: Vacuidade, Redução ao Absurdo, Construção

Unidade II - Introdução à Teoria dos Conjuntos

- Introdução
- Propriedades
- Os Axiomas
- Operações Elementares
- Técnicas de demonstração
- Prova por contradição
- Indução matemática

Unidade III - Relações e Ordens

- Pares Ordenados
- Relações
- Equivalências e Partições
- Ordens Parciais
- Reticulados e Cadeias

Unidade IV - Funções

- Princípio da Casa dos Pombos
- Números Naturais
- Construção dos Números Naturais como Conjuntos
- Construção dos Números Naturais como Função: Princípio da Indução

Unidade V - Relações de Recorrência

- Método iterativo
- Método de substituição
- Conjuntos Contáveis e Incontáveis
- Cardinalidade dos Conjuntos: Princípio da Inclusão e Exclusão

Unidade VI - Conjuntos Finitos e Infinitos

- Conjuntos Contáveis
- Conjuntos Incontáveis: Princípio da Diagonalização.

Referências Básicas:

ALENCAR FILHO, Edgard. **Iniciação à Lógica Matemática**. Nobel, 2000.

GERSTING, Judith L. **Fundamentos Matemáticos para Ciência da Computação**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.

SCALZITTI, Alexandre; SILVA FILHO, João Inácio e ABE, Jair Minoro. **Introdução à Lógica para Ciência da Computação**. Arte e Ciência, 2001.

Referências Complementares:

MENEZES, P. B.; HAEUSLER, E. H. **Teoria das Categorias para Ciência da Computação**. Sagra Luzzatto, 2006.

SOUZA, João N. **Lógica para Ciência da Computação**. Campus, 2002.

TOCCI, Ronald J. **Sistemas Digitais: Princípios e Aplicações**. PHB, 1994.

Unidade Curricular:				
Programação para Internet				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
5º	20	80	100	--
Ementa:				
Aplicações para web (web sites dinâmicos); Banco de dados relacionais; Conceitos e paradigmas de programação web: HTML, PHP, banco de Dados MySQL.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar os conceitos básicos usados na concepção: páginas dinâmicas; • Possibilitar o entendimento e utilização das facilidades dos sistemas web; • Projetar novas funcionalidades para os sistemas web. 				
Conteúdo Programático				
<p>Unidade I: Visão Geral</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tipos de Dados Suportados - Operadores - Estruturas de Controle - Funções e Include <p>Unidade II: PHP e HTML</p> <ul style="list-style-type: none"> - Criação da página de um Jornal <p>Unidade III: Formulários</p> <ul style="list-style-type: none"> - Métodos Get/Post - Formulários PHP <p>Unidade IV: Cookies</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definindo um Cookie - Lendo um Cookie <p>Unidade V: Sessões</p> <ul style="list-style-type: none"> - Entendendo as variáveis de sessão - Trabalhando com sessões <p>Unidade VI: Integrando PHP e MySQL</p> <ul style="list-style-type: none"> - Funções referente à Conexão - Desenvolvendo um exemplo prático. 				
Referências Básicas:				
SICA, Carlos. PHP COM TUDO . 1 ed. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2011. 552 p. 1.				
SICA, Carlos. Programação Segura Utilizando PHP: Fale a Linguagem da Internet . 1 ed. Rio de Janeiro, RJ: Ciência Moderna, 2007. 100 p. 1 vol. 1.				
SICA, Carlos. PHP Orientado a Objetos: Fale a Linguagem da Internet . 1 ed. Rio de Janeiro - RJ: Ciência Moderna, 2006. 216 p. 1 vol. 1.				
Referências Complementares:				
DALL'OGGIO, Pablo. PHP Programando com Orientação a Objetos: Inclui Design Patterns . 1				

ed. São Paulo: Novatec, 2007. 576 p.

MELO, Alexandre Altair de; NASCIMENTO, Mauricio G. F. **PHP Profissional: Aprenda a desenvolver sistemas profissionais orientados a objetos com padrões de projeto.** 1 ed. São Paulo: Novatec, 2007. 464 p.

MUTO, C. A. **PHP e MySQL: guia introdutório.** 3. ed. Brasport, 2006 392 p.

MUTO, C. A. **PHP e MySQL: guia avançado.** 1. ed. Brasport, 2004 268 p.

Unidade Curricular:				
Segurança de Redes de Computadores				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
5º	17	16	34	--
Ementa:				
Princípios básicos e avançados em criptografia de dados; Integridade e autenticação; Aplicações seguras; Segurança na camada de rede; IPSec; Segurança em redes sem fio; Segurança operacional; Firewalls e sistemas de detecção de invasão.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os fundamentos teóricos, tecnológicos e de gestão de segurança da informação, principalmente aqueles relacionados à segurança em redes TCP/IP; • Promover a habilidade de compreensão e implementação de sistemas criptográficos básicos e avançados. 				
Conteúdo Programático				
<ul style="list-style-type: none"> • O que é Segurança na rede? • Princípios de criptografia • Integridade de mensagem • Autenticação no ponto final • Aplicações de redes seguras • IPSec e redes virtuais privadas (VPN) • Segurança em LANs sem fio • Firewalls • Sistemas de detecção de invasão 				
Referências Básicas:				
KUROSE, J.F.; ROSS, K.W. Redes de computadores e a Internet: uma abordagem Top-Down – Ed. Pearson Education, 2011, 5º Edição.				
MORENO, E.D. Criptografia em Software e Hardware. Ed. Novatec, 2005.				
STALLINS, W. Criptografia e Segurança de Redes: princípios e práticas. Ed. Pearson, 2007.				
Referências Complementares:				
GUIMARÃES, A.G.; LINS,R.D.; OLIVEIRA, R.C. Segurança em Redes Privadas Virtuais. VPNs. Ed. Brasport, 2006				
MARCELO, A. Firewalls em Linux para Pequenas Corporações. Ed. Brasport, 2003.				
NAKAMURA, E.T.; GEUS, P.L. Segurança de Redes em Ambientes Cooperativos. Ed. Novatec, 2007.				
Unidade Curricular:				

Inteligência Artificial				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
5º	34	33	67	--
Ementa:				
Métodos de representação de conhecimento; Resolução de problemas e sua utilização no desenvolvimento de sistemas na área de inteligência artificial.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Identificar os métodos de representação de conhecimento e as técnicas de busca para a resolução de problemas não solucionáveis com técnicas convencionais; • Enumerar os métodos de construção de sistemas especialistas utilizando-se de uma linguagem declarativa; • Promover a visão geral da área de inteligência artificial enfatizando a resolução de problemas e sistemas especialistas; • Apresentar conceitos de base de conhecimento. 				
Conteúdo Programático				
<p>Unidade I – Introdução a IA</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definição de IA - Fundamentos da IA - Conhecimento em IA <p>Unidade II – Aquisição e Representação de Conhecimento</p> <ul style="list-style-type: none"> - Caracterização de um comportamento inteligente - Organização de um Programa de Aquisição de Conhecimento - Características de boas representações do conhecimento - Redes Semânticas; Quadros (frames) e roteiros - Lógica das proposições e dos predicados - Linguagem Natural - Introdução à Programação em Lógica (PROLOG) <p>Unidade III – Lógicas para Agentes Racionais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Princípios da Lógica Difusa ("Fuzzy Logic") - A lógica computacional. <p>Unidade IV – Sistemas Especialistas – SE</p> <ul style="list-style-type: none"> - O que são SE? - Arquitetura de um SE: A base de conhecimentos - Desenvolvimento de SE <p>Unidade V – Agentes Inteligentes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estruturas e características dos Agentes - Abordagens de como os Agentes devem atuar - Agentes baseados em utilidades - Ambientes dos Agentes Inteligentes. Agentes Móveis <p>Unidade VI – Redes Neurais</p> <ul style="list-style-type: none"> - Definição e histórico das Redes Neurais Artificiais (RNA) - Modelos básicos de Redes Neurais. Sistemas Híbridos. Redes Neurais e Sistemas de Apoio à Decisão. Redes Neurais e Data Mining <p>Unidade VII – Tópicos Avançados de IA</p>				

- IA Paralela e Distribuída; Sistemas Multi-agentes - Algoritmos Genéticos.
Referências Básicas:
BRAGA, Antônio de Pádua et al. Redes Neurais Artificiais – Teorias e Aplicações . LTC, 2000. 238 p.
NORVIG, Peter. Artificial Intelligence – A Modern Approach . Prentice Hall – 1996.
RUSSEL, S. J.; NORVIG, P. Inteligência artificial . 2. ed.; Editora Campus, 2004. 1040 p.
Referências Complementares:
BRATKO, I. (2001) Prolog programming for Artificial Intelligence . Addison-Wesley Publishing Company.
HAYKIN, Simon. Neural Networks: Algorithms, Applications, and Programming Techniques . Addison-Wesley Publishing. 1992.
KASABOV, N.K. “Foundations of Neural Networks, Fuzzy Systems, and Knowledge Engineering” . 1996.

Unidade Curricular:				
Sistemas Operacionais				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
6º	34	33	67	--
Ementa:				
Conceitos de Processos; Sincronização de Processos; Gerenciamento de Memória; Memória Virtual; Escalonamento de Processos; Monoprocessamento e Multiprocessamento; Alocação de Recursos e Deadlocks; Gerenciamento de Arquivos; Técnicas de E/S; Métodos de Acesso; Arquitetura de Sistemas Cliente-Servidor; Análise de Desempenho.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Proporcionar aos discentes o reconhecimento dos tipos de sistemas operacionais existentes no mercado bem como o seu funcionamento. 				
Conteúdo Programático				
Unidade I - Introdução ao estudo de Sistemas Operacionais				
- Conceitos Básicos				
- Gerações de Sistemas Operacionais				
- Estrutura de um Sistema Operacional				
<ul style="list-style-type: none"> • Windows • Linux 				
Unidade II - Serviços de Sistemas Operacionais				
- Tipos de Serviços				
- Visão do Usuário				
- Visão do Sistema Operacional				
Unidade III - Estudo dos Processos				
- Conceito de Processo				
- Estados de um Processo				
- Operações sobre Processos				
- Escalonamento de Processos				

- Conceitos de Escalonamento
- Algoritmos de Escalonamento
- Tratamento de Processos

Unidade IV - Processos Concorrentes

- Multithreading
 - Benefícios da programação Multithreading
 - Estados de uma Thread
 - Threads no Nível do Usuário
 - Thread no Nível do Kernel
 - Bibliotecas de Threads
 - PThread
- Grafos de Precedência
- Especificação de Concorrência
 - Fork e Join
- O problema da Seção Crítica
- Semáforos
- Monitores
- Problemas Clássicos de Sincronização de Processos
- Comunicação entre Processos

Unidade V- Deadlock

- O Problema de Deadlock
- Caracterização de Deadlock
- Prevenção e Tratamento de Deadlock
- Deadlock no Linux

Unidade VI - Gerência de memória

- Esquemas de Organização de Memória
- Swapping
- Paginação
- Segmentação
- Memória Virtual
 - Overlays
 - Paginação por Demanda
 - Algoritmos para Substituição de Páginas
 - Trashing

Unidade VII - Sistema de Arquivos

- Conceitos
- Métodos de Acesso
- Estrutura de Diretórios
- Proteção e Coerência
- Questões de Implementação
- Arquivos no Unix

Unidade VIII - Gerenciamento de Entrada e Saída

- Princípios de E/S - Hardware
- Princípios de E/S - Software
- Disco em RAM
- Discos

<p>- Clocks</p> <p>Unidade IX - Introdução aos Sistemas Distribuídos</p> <p>- Conceitos de Hardware</p> <ul style="list-style-type: none"> • Multiprocessadores X Multicomputadores <p>- Conceitos de Software</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sistemas Operacionais de Rede • Sistemas Verdadeiramente Distribuídos <p>Unidade X - Comunicação em Sistemas Distribuídos</p> <p>- Comunicação Síncrona e Assíncrona</p> <p>- Modelo Cliente/Servidor.</p>
Referências Básicas:
GAGNE, S. G. Sistemas Operacionais, Conceitos e Aplicações . Ed. Campus, 2000, 3ª Edição.
MACHADO, F B.; MAIA, L. P. Introdução à arquitetura de sistemas operacionais . Rio de Janeiro, Livros Técnicos e Científicos, 1995.
TANENBAUM, A. S. Sistemas Operacionais Modernos . Prentice-Hall, 2005, 2ª Edição.
Referências Complementares:
SILBERSCHATZ; G. Operating system concepts . Addison-Wesley, 1998.
SINGHAL, M.; SHIVARATRI, N. Advanced concepts in operating systems distributed, database, and multiprocessor operating systems . USA: McGraw-Hill. 1994.
TANENBAUM, A. S.; WOODHULL, A. S. Sistemas Operacionais, projeto e implementação . 2. edição. Bookman, 2000 (original: Operating Systems: design and implementation. Prentice-Hall, 1997).

Unidade Curricular:				
Introdução à Programação de Dispositivos Móveis				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
6º	34	33	67	--
Ementa:				
Plataformas de desenvolvimento de aplicativos para dispositivos móveis; Desenvolvimento de Software para essas plataformas; Criação de interfaces com o usuário.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar ao educando as principais plataformas de desenvolvimento para dispositivos móveis; • Promover discussões referentes à arquitetura e características específicas que influem na maneira de se desenvolver software para essas plataformas. 				
Conteúdo Programático				
Unidade I - Introdução ao desenvolvimento para dispositivos móveis				
- Principais plataformas móveis				
- Dispositivos existentes no mercado				
Unidade II - Arquitetura de um dispositivo móvel				
- Recursos do processador				
- Dispositivos de entrada e saída específicos (Acelerômetros, GPS, Touch-Screen)				
- Limitações da arquitetura				

<p>Unidade III - Usabilidade e Interface com o usuário Preparando uma estrutura</p> <ul style="list-style-type: none"> - Navegação - Reduzindo os elementos - Aparência - Feedback - Otimização <p>Unidade IV - Desenvolvendo para um dispositivo móvel</p> <ul style="list-style-type: none"> - Configurando o ambiente de desenvolvimento - Gerenciamento de memória - APIs do sistema - Bibliotecas de Interface com o usuário - Padrões de projeto móvel. 				
Referências Básicas:				
ABLESON, W. F., SEN, R., KING, C. Android in Action . 2ª Edição. Ed. Manning, 2011, 562p.				
LEE, V., SCHNEIDER, H., SCHELL, R. Aplicações Móveis – Arquitetura, projeto e desenvolvimento . Markon Books, 2005, 328p.				
MEDNIEKS, Z., MEIKE, B., LOMBARDO, J., ROGERS, R. Desenvolvimento de Aplicações Android . Ed. Novatec, 2009, 392p.				
Referências Complementares:				
APPLE INC. iOS Human Interface Guidelines . 2011. Disponível em http://developer.apple.com/library/ios/documentation/userexperience/conceptual/mobilehig/MobileHIG.pdf				
LECHETA, R. R. Google Android – Aprenda a criar Aplicações para Dispositivos Móveis com o Android SDK . 2ª Edição. Novatec 2010.				
PILONE, T., PILONE, D. Use a cabeça – Desenvolvendo para iPhone . Alta Books, 2011, 552p.				
Unidade Curricular:				
Introdução à Programação de Jogos Digitais				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisitos
6º	34	33	67	--
Ementa:				
Conceito e estilos de jogos digitais; Público alvo; Criação de jogos digitais; Game Design (contexto, história, enredo, personagens); Level Design (fases ou etapas de jogos); Arte, animação e áudio: desenvolvimento e testes.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Propiciar ao aluno a compreensão de todo o processo de criação de um jogo: desde sua fase inicial de conceituação até os testes; • Apresentar, no contexto de Game Design e Level Design, os conceitos de storyboard, narrativa, ritmo, continuidade, roteiro, produção, planos e enquadramentos. 				
Conteúdo Programático				
<p>Unidade I - Introdução</p> <ul style="list-style-type: none"> - Visão Geral e Importância - Panorama da área no Brasil - Gêneros e Histórico 				

<p>Unidade II - Fundamentos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Estrutura Geral - Sprites e Tiles - Personagens e Animação - Double Buffering. Page Flipping. Triple Buffering - Timers - Som e Música - Scrolling.Parallax Scrolling - Detecção de Colisão <p>Unidade III - Ferramentas</p> <ul style="list-style-type: none"> - Salvar Jogos. - Gravar Movimentos. - Modo Demo. - Editores de Fase. - Editores de Enredo.
<p>Referências Básicas:</p> <p>BIERMAN, H. S. Teoria dos Jogos. 2ª Edição. São Paulo: Prentice-Hall.2011. 415 p.</p> <p>MATTAR, J. Games em Educação: como os nativos digitais aprendem. 1ª Edição. São Paulo: Pearson Prentice-Hall,2010. 208 p.</p> <p>NOVAK, J. Desenvolvimento de Games. 2ª Edição. São Paulo: Cengage Learning, 2010. p 472.</p>
<p>Referências Complementares:</p> <p>FEIJÓ, B.; CLUA, E.; SILVA, F. C. Introdução à Ciência da Computação com Jogos. São Paulo. 1ed. 2009. 288 p.</p> <p>HARBOUR, J. S. Game programming all in one. Course Technology PTR; 3ed. 2006. 832 p.</p> <p>RABIN, S. Introduction to game development. Clifton Park. 2ed. Charles River Media, 2010. 980 p.</p>

Unidade Curricular:				
Sistemas Distribuídos				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
6º	34	33	67	--
Ementa:				
Processos em sistemas distribuídos; Principais modelos de comunicação em sistemas distribuídos; Tópicos relacionados à sincronização em sistemas distribuídos; Principais serviços utilizados.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar os principais tópicos relacionados a Sistemas Distribuídos; • Habilitar o aluno a desenvolver aplicações simples, de forma distribuída, utilizando os conceitos e ferramentas discutidos na disciplina. 				
Conteúdo Programático				
Unidade I - Sistemas Distribuídos				
<ul style="list-style-type: none"> - Caracterização de sistemas distribuídos - Modelo de sistema - Redes de computadores e interligação de redes 				

<ul style="list-style-type: none"> - Comunicação entre processos - Objetos distribuídos e invocação remota - Sistema operacional - Segurança - Sistemas de arquivos distribuídos - Introdução a Grades Computacionais - Conceitos de Middleware - Tecnologias de Middleware Tradicionais - Middlewares de Nova Geração.
<p>Referências Básicas:</p> <p>COULOURIS, G; DOLLIMORE, J; KINDEBERG, T. Sistemas Distribuídos: Conceitos e Projetos. 4º Edição. Bookman, 2007. 784.</p> <p>KUROSE, J. F; ROSS, K. W. Redes de computadores e a Internet: uma abordagem Top-Down Ed. Pearson Education, 2011, 5º Edição. 614 p.</p> <p>TANENBAUM, A; STEEN, M. Distributed Systems: Principles and Paradigms. 2º Edition. Prentice-Hall, 2002, 803 p.</p>
<p>Referências Complementares:</p> <p>RIBEIRO, U. Sistemas Distribuídos – Desenvolvendo Aplicações de Alta Performance no Linux. Ed. Axcel Books, 2005, 1º Edição. 384 p.</p> <p>SILBERSCHATZ, A; GALVIN, P.; GAGNE, G. Sistemas Operacionais – Conceitos e Aplicações. Ed. Campus, 2000, 1º Edição.</p> <p>TANENBAUM, A; STEEN, M. Sistemas Distribuídos: Princípios e Paradigmas. Ed. Pearson Education, 2007, 2º Edição. 416 p.</p>

Unidade Curricular:				
Tópicos Avançados em Desenvolvimento de Sistemas				
Período:	C.H. Teórica:	C.H. Prática:	Carga Horária Total:	Pré-requisito
6º	34	33	67	--
Ementa:				
Objetivos e fundamentos de padrões de projeto; Introdução ao conceito de Computação em Nuvens.				
Objetivos:				
<ul style="list-style-type: none"> • Apresentar os fundamentos de padrões de projeto; • Abordar as questões relevantes à arquitetura, especificação e construção de softwares; • Possibilitar ao aluno o desenvolvimento de aplicações que utilizem as propriedades de programação na Computação em Nuvem. 				
Conteúdo Programático				
Unidade I: Padrões de Projeto				
<ul style="list-style-type: none"> - O que são Padrões de Projeto - Padrões de Criação 				

- Padrões Estruturais
- Padrões Comportamentais
- Padrão Modelo-Visão-Controlador

Unidade II: Introdução a Computação em Nuvem

- O que é Computação em Nuvem.
- Modelos de Implantação.
- Modelos de Serviços.
- Provedores de computação elástica.
- Técnicas de Programação para a Computação em Nuvem.

Referências Básicas:

FREEMAN Eric e FREEMAN Elisabeth. **Use a Cabeça! Padrões de Projeto**. São Paulo Alta Books, 2007.

GAMMA, Erich. **Padrões de Projeto – Soluções Reutilizáveis de Software Orientado a Objetos**. São Paulo: Bookman, 2000.

VELTE, Anthony T. **Computação em Nuvem – Uma Abordagem Prática**: São Paulo: Alta Books, 2011.

Referências Complementares:

MILLES, Russ. **Use a Cabeça! Desenvolvimento de Software**. São Paulo: Alta Books, 2008.

TAURION, Cezar. **Cloud Computing – Transformando o mundo da tecnologia da informação**. São Paulo: Brasport, 2009.

14. Indissociabilidade Ensino, Pesquisa e Extensão

14.1. Relação com a Pesquisa

O IFTM – Câmpus Ituiutaba incentiva e auxilia nas atividades extracurriculares como visitas técnicas, atividades de campo e desenvolvimento de projetos de pesquisa pelo corpo docente, com a participação dos alunos, uma vez que tais atividades são essenciais para a formação acadêmica do discente.

Os princípios que norteiam a constituição dos Institutos Federais colocam em plano de relevância a pesquisa e a extensão. Praticamente todos os conteúdos do curso poderão ser objeto de investigação e, desta forma, manter estreita relação com a pesquisa, que é incentivada por meio de editais próprios, como o Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica (PIBIC) e de projetos encaminhados a editais externos, como FAPEMIG, CAPES e CNPq.

A pesquisa conta com o apoio do Instituto que disponibiliza infraestrutura de laboratórios,

biblioteca, produção de material, divulgação por meio virtual e incentivo para participação em eventos científicos em todo País. As problemáticas levantadas nos projetos de pesquisa desenvolvidos no IFTM – Câmpus Ituiutaba, serão discutidas dentro das unidades curriculares de maneira integrada. Esta integração também ocorre com a participação dos alunos nos projetos de pesquisa.

14.2. Relação com a Extensão

A relação do ensino e da pesquisa com a extensão inicia-se com a definição e avaliação da relevância social dos conteúdos atrelados às comunidades interna e externa.

Os projetos de Extensão desenvolvidos pelo IFTM – Câmpus Ituiutaba terão participação efetiva dos alunos. Todo o trabalho realizado deverá ser contextualizado nas unidades curriculares (re)significando os conteúdos abordados nas mesmas.

Ações como Pesquisa, de Iniciação Científica, Estudos de Caso, Seminários, estarão voltadas à democratização do conhecimento, da ciência, da cultura, das artes, que são socializados por meio de cursos, eventos, palestras e outras atividades.

14.3. Relação com os outros cursos da Instituição (quando houver) ou área respectiva

A graduação em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas articula-se com o nível médio por meio dos cursos técnicos integrados e concomitantes e pós-graduações, proporcionando ao estudante o acesso à formação profissional de forma verticalizada, desde o nível médio à pós-graduação.

Outro aspecto desta articulação está no compartilhamento de infraestrutura, professores pesquisadores e atividades de pesquisa e extensão, cujos projetos oportunizam a iniciação dos estudantes nos vários níveis de formação profissional.

15. Avaliação

15.1. Da aprendizagem

A avaliação está presente em todos os momentos e setores da vida social e muda de acordo com o tempo e o lugar, ou seja, é praticada segundo interesses, visões de mundo, crenças, atitudes de um determinado grupo social em um determinado momento histórico. É uma atividade construtiva que permite aprender e continuar aprendendo, compreendida como crítica ao percurso de uma ação, que subsidia a aprendizagem e fundamenta novas decisões.

O docente deverá sempre se autoavaliar e, a partir dos erros e/ou acertos de seus alunos (re)planejar sua prática, buscando criar situações inovadoras que os motive a construir seus próprios conceitos, ao invés de utilizar seus erros apenas para verificar se o conteúdo repassado foi realmente assimilado. Nesse contexto, a forma e a importância da avaliação mudam

completamente em relação às práticas convencionais e considerar tudo isso implica em o professor assistir o aluno como parte de experiências importantes e possibilita que se decida sobre as metodologias para melhorar o processo de ensino-aprendizagem ao identificar impasses e encontrar caminhos e alternativas para superá-los.

A prática pedagógica articula-se com a avaliação e é neste entrelaçamento que o ato educativo se consolida. Como a avaliação é um processo em função da aprendizagem, deduz-se que os objetivos educacionais são diversos, e diferentes também serão as técnicas para avaliar se a aprendizagem está sendo alcançada ou não.

A avaliação da aprendizagem acontecerá de forma contínua e sistematicamente por meio da interpretação qualitativa das atitudes, das aspirações, dos interesses, das motivações, dos hábitos de trabalho, da capacidade de adaptação pessoal e social do educando, em conjunto com os aspectos quantitativos, inter-relacionados com a construção do conhecimento constituído pelo discente na perspectiva de aprendizagem do professor em dado momento da escolaridade.

Para tal, os instrumentos utilizados serão diversificados, tais como: desenvolvimento de projetos, relatórios, discussões em fóruns, trabalhos individuais e em grupo, resolução de problemas, provas discursivas, objetivas e práticas, uso da Plataforma Moodle, e outros pertinentes aos objetivos pretendidos.

É fundamental que a realização das atividades avaliativas proporcione o alcance dos objetivos propostos, identificando e ampliando conhecimentos, buscando explorar gradativamente a compreensão de conceitos, a assimilação de conteúdos e aprendizagem em uma atuação cooperativa professor/educando.

Em cada unidade curricular serão distribuídos 100 pontos e, para ser aprovado, é necessário que o aluno atinja no mínimo 60% de aproveitamento. O resultado final da avaliação quanto ao alcance de objetivos é expresso em conceitos com sua respectiva correspondência percentual, de acordo com a tabela abaixo:

Conceito	Percentual (%)
A	De 90 a 100
B	De 70 a 89
C	De 60 a 69
R	De 0 a 59
D – Desistente;	

A frequência às atividades presenciais é obrigatória, considerando-se reprovado na unidade curricular; o educando que não comparecer a pelo menos 75% da carga horária total das atividades presenciais, compreendendo as aulas teóricas e/ou práticas. Assim, para ser aprovado, é necessário que o educando obtenha no mínimo conceito C e frequência de 75% da carga horária

total em cada unidade curricular.

O educando reprovado em uma ou mais unidades curriculares deverá matricular-se no semestre subsequente prioritariamente nestas, segundo orientação e aprovação da Coordenação de Curso.

Os procedimentos de registro da avaliação acadêmica obedecem à legislação vigente, sendo complementados e regulamentados pelas normas internas da Instituição.

O curso de graduação em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas pelo IFTM – Câmpus Ituiutaba proporcionará, em todas as unidades curriculares, estudos de recuperação como estratégia pedagógica oferecida aos educandos de rendimento insuficiente proporcionando-lhes oportunidades de superá-las.

A recuperação deverá ser oferecida de forma paralela e contínua ao período letivo ao longo de todo o processo educativo à medida que se constate a insuficiência do aproveitamento e/ ou aprendizagem do educando. O professor deverá propor atividades, estratégias e técnicas de ensino diferenciadas visando atender às especificidades e a superação de dificuldades no seu percurso escolar.

15.2. Autoavaliação

A autoavaliação do curso de graduação em Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas será conduzida pela coordenação de curso, em consonância com a Comissão Própria de Avaliação da Instituição (CPA), em trabalho conjunto com o Núcleo Docente Estruturante e Colegiado do Curso, conforme seus respectivos regulamentos, visando à qualidade do ensino, o aprimoramento em pesquisa e extensão e a democratização do conhecimento para a formação de egressos atualizados com a demanda vigente em Tecnologia da Informação, juntamente com princípios éticos, de consciência ambiental e de cidadania.

O ENADE é um instrumento de avaliação externa, que contribui com melhorias no curso, prevista para o futuro profissional.

16. Aproveitamento de Estudos

Poderá ser concedido o aproveitamento de estudos aos estudantes dos cursos de graduação mediante requerimento à CRCA pelo próprio estudante ou por seu representante legal, obedecendo aos prazos previstos no calendário acadêmico, acompanhado dos seguintes documentos:

- I. Fotocópia autenticada do histórico escolar (parcial/final) com a carga horária, a verificação do rendimento acadêmico e frequência das unidades curriculares;
- II. Cópia dos programas das unidades curriculares, autenticadas pela instituição de origem,

cursados no mesmo nível de ensino ou em pós-graduação;

III. Base legal que regulamenta o curso de origem quanto à autorização para funcionamento ou reconhecimento pela autoridade competente.

A verificação de aproveitamento de estudos dar-se-á após análise do processo, com base no parecer da Coordenação de Curso, respeitado o mínimo de 75% de similaridade dos conteúdos e da carga horária da(s) unidade(s) curricular(es) do curso pretendido.

Fica assegurado o direito de aproveitamento de estudos desde que estes tenham ocorrido num prazo de até 5 (cinco) anos imediatamente antecedentes à solicitação do requerimento e em áreas afins.

Nos casos de documentos oriundos de instituições estrangeiras, aplicam-se os critérios para aproveitamento de estudos estabelecidos pelo Regulamento da Organização Didático-pedagógica dos Cursos de Graduação do IFTM.

Estudantes com extraordinário aproveitamento de estudos e aquisição de competências em ambiente extraescolar poderão também requerer avaliação de proficiência para obter aproveitamento de estudos até o limite de 50% da carga horária total do curso, mediante apresentação de documentação que comprove o extraordinário aproveitamento.

O educando somente poderá solicitar exame de proficiência para unidade(s) curricular (es) em que estiver matriculado.

A verificação dos conhecimentos do estudante dar-se-á por meio de exame de proficiência, realizado por uma banca constituída por 3 (três) professores do curso e/ou por 1 (uma) avaliação escrita, elaborada por professor ou equipe de professores da especialidade, na qual deverá ter aproveitamento equivalente a, no mínimo, 60% de rendimento.

17. Atendimento ao Discente

O atendimento ao discente é um trabalho contínuo e diário, realizado pelas equipes ligadas à Direção de Ensino, visando acolher as necessidades e interesses do aluno em sua vida acadêmica e interdisciplinar:

- **Coordenação de Curso** – Orienta os estudantes quanto aos procedimentos acadêmicos, perfil profissional de conclusão, organização curricular, acompanhamento e realização das atividades de estágio curricular obrigatório, bem como nas questões de aproveitamento de estudos, reposição de atividades educacionais, dentre outras do cotidiano acadêmico.
- **Psicóloga Educacional** – Estuda pesquisa e avalia o desenvolvimento emocional e os processos mentais e sociais de indivíduos, grupos e instituições, com a finalidade de análise, tratamento, orientação e educação; diagnostica e avalia distúrbios emocionais e mentais e de adaptação social, elucidando conflitos e questões e acompanhando o(s)

paciente(s) durante o processo de tratamento ou cura; investiga os fatores inconscientes do comportamento do indivíduo e do grupo tornando-os conscientes; desenvolve pesquisas experimentais, teóricas e clínicas e coordena equipes e atividades da área e afins. Estuda, pesquisa e avalia os temas da educação e do funcionamento da Instituição com a finalidade de intervir nos processos subjacentes à atividade escolar, tais como: a relação professor-aluno; as relações entre os servidores; os processos de atenção e memória; representação do conhecimento; linguagem; soluções de problemas e criatividade; raciocínio; tomada de decisões e inteligência. Reconhece e lida com temas psicopatológicos relacionados ao desenvolvimento dos estudantes. Atendimento aos estudantes e servidores de maneira a realizar aconselhamento psicológico e encaminhamento dos casos de maior complexidade; suporte aos pais de alunos em relação às dificuldades acadêmicas e de cunho profissional e apoio aos docentes para o desenvolvimento de estratégias mais eficazes de ensino-aprendizagem. Assessoramento nas atividades de ensino, pesquisa e extensão.

- **Coordenação de Apoio ao Estudante** – Acompanha o educando, o assistindo em suas dúvidas e ansiedades, favorecendo o desenvolvimento pessoal, social e cultural essenciais à sua formação, possibilitando-lhes uma participação efetiva na vida acadêmica, bem como, a relação aluno-professor. Analisa e acompanha a frequência do estudante e coordenar atividades de assistência estudantil e de auxílio à viagens, eventos externos ao IFTM.
- **Monitoria:** exercida por estudantes regularmente matriculados e supervisionada por professores do curso a fim de subsidiar o estudante na superação de dificuldades de aprendizagem e produção de novos conhecimentos na(s) unidade(s) curricular(es) objeto(s) da monitoria.
- **Biblioteca:** atendimento ao aluno, disponibilizando o uso do espaço físico, bem como bibliográfico e ainda computadores para trabalhos e estudos, desde que sem prejuízo dos trabalhos escolares.
- **Coordenação de Registro e Controle Acadêmico (CRCA):** fornece aos discentes documentos solicitados por meio de requerimento próprio, como histórico escolar, certidões, declarações, transferências, certificados, declarações de conclusão, diploma de cursos técnicos de nível médio, diploma de cursos superiores, bem como realiza os procedimentos de pedido de aproveitamento de estudos, trancamento, renovação e cancelamento de matrícula, regime especial de atendimento domiciliar, 2º chamada de

prova, dentre outros.

- **Coordenação de Estágio e Egressos:** o Programa de acompanhamento de egressos objetiva realizar o encaminhamento do egresso aos postos de trabalho a partir de solicitações das empresas; promove a avaliação e a retroalimentação dos currículos com base em informações fornecidas pelos ex-alunos sobre as suas dificuldades e facilidades encontradas no mundo do trabalho.
- **Extensão:** registro e acompanhamento de programas ou projetos de extensão que poderão ser desenvolvidas voluntariamente ou por meio de fomento externos ou próprios, com o intuito de acompanhar os egressos na fase do estágio e inserção no mercado de trabalho; oferta cursos e minicursos de extensão; promove ações de empreendedorismo, eventos, projetos sociais, culturais, artísticos e esportivos, visitas técnicas.
- **Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas– NAPNE:** vinculada à Pró-Reitoria de Ensino – PROEN, é um programa permanente que tem por finalidade garantir o acesso, a permanência e o sucesso escolar do estudante com necessidades educacionais específicas (com deficiência, superdotados/altas habilidades e com transtornos globais do desenvolvimento).
- **Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI):** Responsável por organizar atividades que contemplem os diversos aspectos da história e da cultura que caracterizam a formação da população brasileira, a partir desses dois grupos étnicos, tais como o estudo da história da África e dos africanos, a luta dos negros e dos povos indígenas no Brasil, nos conteúdos das unidades e atividades curriculares dos cursos do IFTM. Seus objetivos são:

I. Divulgar a influência e a importância da cultura negra, afrodescendente e indígena na formação do povo brasileiro e suas repercussões no âmbito do país, do estado, da região e do município;

II. Promover a realização de atividades de extensão como cursos, seminários, palestras, conferências e atividades artístico-culturais voltadas para a formação inicial e continuada referentes às temáticas de que tratam o presente regulamento.

III. Organizar encontros de reflexão e capacitação de servidores em educação para o conhecimento e a valorização da história dos povos africanos, da cultura afro-brasileira e indígena e da diversidade na construção histórica e cultural do país;

IV. Implementar ações inerentes à Lei 11.645/08 direcionadas para uma educação pluricultural, para a construção da cidadania por meio da valorização da identidade étnico-racial, principalmente de negros, afrodescendentes e indígenas;

V. Fazer intercâmbio entre os câmpus do IFTM e escolas da rede pública (estadual e municipal) e privada, comunidades negras rurais, quilombolas, aldeias e outras instituições públicas e privadas com o intuito de realização de atividades voltadas para as questões étnico-raciais dos negros, afrodescendentes e indígenas;

VI. Promover a realização de pesquisas e a publicação de resultados relacionados à questão do negro, afrodescendente e indígena em variados veículos de comunicação;

VII. Propor ações que levem a conhecer o perfil da comunidade interna e externa nos aspectos étnico-raciais;

VIII. Estimular o desenvolvimento de conteúdos curriculares e pesquisas com abordagens multi, trans e interdisciplinares, de forma contínua e permanente;

IX. Realizar discussões sobre os componentes curriculares dos cursos ofertados pelo IFTM no sentido de concretizar o Plano Nacional de Implementação da Lei 11.645/2008;

X. Articular ações entre ensino, pesquisa e extensão, de caráter interdisciplinar, que permitam desenvolver a temática da diversidade étnico-racial;

XI. Assessorar o trabalho docente na busca de temáticas étnico-raciais, metodologias de ensino/ aprendizagem e propostas de atividades de avaliação no desenvolvimento das ações relacionadas aos negros, afrodescendentes e indígenas;

XII. Criar estratégias de divulgação do conjunto de ações, estudos, conteúdos (textos, artigos, monografias, dissertações, teses e vídeos) e propostas do Núcleo como suporte para o trabalho docente, sobretudo por meio do portal da web, relacionadas especificamente ao estudo das questões étnico-raciais dos negros, afrodescendentes e indígenas.

18. Coordenação de Curso

O Curso será coordenado por profissional da área.

Coordenador do Curso: Rodrigo Grassi Martins

Carga Horária: 40h (DE)

Titulação: Mestre em Ciências da Computação pela Unicamp.

O coordenador do curso é formado em Ciência da Computação pela Universidade Federal do Mato Grosso do Sul (UFMS), com Mestrado em Ciência da Computação pela Universidade Estadual de Campinas (Unicamp). Possui experiência na área de desenvolvimento de sistemas, tendo atuado como pesquisador, desenvolvedor e gerente de projeto na área de desenvolvimento de sistemas. Dentro da sua carga horária de trabalho de 40 horas semanais são disponibilizadas 10 horas semanais para a coordenação do curso.

A coordenação desempenha atividades inerentes às exigências do curso e aos objetivos e compromissos do IFTM Campus Ituiutaba, contando, dentre outras, das seguintes atribuições:

- Acompanhar as práticas pedagógicas em conjunto a assessoria pedagógica;
- Pronunciar sobre aproveitamento de estudo e adaptação de educandos subsidiando o colegiado de curso, quando for o caso;
- Participar da elaboração do calendário acadêmico;
- Elaborar o horário do curso em articulação com demais coordenações;
- Convocar e presidir reuniões do curso e /ou colegiado e/ou NDE;
- Orientar e acompanhar, em conjunto com a equipe pedagógica, o planejamento e o desenvolvimento das unidades curriculares, atividades acadêmicas e desempenho dos estudantes;
- Acompanhar, em conjunto com a equipe pedagógica, a execução de atividades programadas, bem como o cumprimento das mesmas pelo corpo docente do curso;
- Promover avaliações periódicas do curso em articulação com a Comissão Própria de Avaliação (CPA) e com a equipe pedagógica;
- Representar o curso junto a órgãos, conselhos, eventos e outros, internos e externos à Instituição;
- Acompanhar e apoiar o planejamento e a condução do estágio supervisionado dos estudantes, em conjunto com a coordenação de estágio, com a Coordenação Geral de Relações Empresariais e Comunitárias e setores competentes;
- Participar e apoiar a organização de atividades extraclasse inerentes ao curso (cursos, palestras, seminários, simpósios, dentre outros);
- Participar da organização e implementação de estratégias de divulgação da instituição e do curso;
- Atuar de forma integrada com a Coordenação de Registro e Controle Acadêmico – CRCA;
- Implementar ações de atualização do acervo bibliográfico e laboratórios específicos do curso, bem como sua manutenção;
- Implementar ações juntamente com o corpo docente do curso buscando subsídios que visem a permanente atualização do Projeto Pedagógico de Curso (PPC);
- Presidir as reuniões do NDE e executar, junto com o NDE, as providências decorrentes das decisões tomadas;
- Participar da elaboração do Calendário Acadêmico;
- Elaborar o horário do curso em articulação com as demais coordenações.

18.1. Equipe de apoio e atribuições: Núcleo docente estruturante, colegiado, professores responsáveis por trabalho de conclusão de curso, estágio, práticas pedagógicas e atividades complementares e equipe pedagógica

Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE): Propõe ações/atividades que contribuem para que o acesso e a permanência de estudantes com necessidades educacionais especiais nos cursos ofertados, torne-se viável, fazendo-se reconhecer que a deficiência é fator que pode e deve ser superado, garantindo assim que seja cumprido o paradigma da inclusão social: tornar a sociedade um lugar viável para a convivência entre pessoas de todos os tipos e inteligências na realização de seus direitos, necessidades e potencialidades. Portanto, promove, em conjunto com os demais setores do IFTM, suporte técnico, científico, acadêmico e pedagógico, necessários às atividades de ensino, pesquisa e extensão, desenvolvidas na área da educação especial. Também atuará na assessoria de planejamento e execução de projetos de formação continuada de professores para a Educação Especial, destinados à comunidade interna e externa do IFTM.

Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP): assessoria pedagógica ao corpo docente e atendimento pedagógico ao aluno, individualizado e/ou coletivo, compreendo a organização didático-pedagógica, acompanhamento das definições e orientações do estágio curricular obrigatório e TCC, bem como nas questões de aproveitamento de estudos, reposição de atividades educacionais dentre outras do cotidiano acadêmico.

Núcleo Docente Estruturante (NDE): Grupo de docentes, responsáveis por assegurar estratégias de renovações parciais, de modo a haver continuidade no pensar do curso. Compete ao NDE participar efetivamente do acompanhamento/atualização do projeto pedagógico do curso; estabelecer os objetivos do curso, indicando o compromisso deste em relação ao ensino, à pesquisa, à extensão e ao perfil do egresso; contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso; acompanhar, atualizar, articular e adequar o projeto pedagógico do curso de acordo com as Diretrizes Curriculares Nacionais, o exercício profissional, a demanda de mercado, a Comissão Própria de Avaliação - CPA, o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES, o Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes – ENADE, o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI, o Projeto Pedagógico Institucional – PPI; zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo; indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mundo do trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso; zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

O NDE é regido por regulamento próprio. É composto pelos seguintes membros:

- Ailton Luiz Dias Siqueira Júnior
- André Luiz França Batista
- Daniel Ramos Pimentel
- Eduardo Castilho Rosa
- Marco Antônio Maciel Pereira
- Rodrigo Grassi Martins - Presidente

Colegiado de Curso: O Colegiado de Curso é um órgão deliberativo, normativo, técnico-consultivo e de assessoramento no que diz respeito ao ensino, pesquisa e extensão, tendo por finalidade acompanhar a implementação do projeto pedagógico, propor alterações do currículo, planejar e avaliar atividades acadêmicas do curso, observando-se as normas do IFTM.

O Colegiado de Curso é regido por regulamento próprio. É composto pelos seguintes membros:

Rodrigo Grassi Martins – Presidente

André Luiz França Batista – Vice-Presidente

Titulares do Colegiado:

Ailton Luiz Dias Siqueira Júnior
 Danilo Custódio de Medeiros
 Keila de Fátima Chagas Nogueira
 Reane Franco Goulart

Suplentes do Colegiado:

Daniel Ramos Pimentel;
 Eduardo Castilho Rosa;
 Marco Antônio Maciel Pereira;
 Vanessa Alves de Freitas

Alunos do Colegiado:

Icaro Manoel Quelis Alves
 Rodrigo do Prado Costa

19. Corpo Docente do Curso				
Nº	Docente	Título	Área de concentração	Regime de Trabalho
1	Ailton Luiz Dias Siqueira Jr.	Mestre	Computação: Eletrônica e Manutenção	DE
2	André Luiz França Batista	Mestre	Computação I	DE
3	Eduardo Castilho Rosa	Mestre	Computação/ Redes de Computadores	DE
4	Gyzely Suely Lima	Mestre	Português/Inglês	DE

5	Gustavo Prado Oliveira	Mestre	Computação I	DE
6	Marco Antônio Maciel Pereira	Mestre	Engenharia de Software	DE
7	Reane Franco Goulart	Doutora	Informática	DE
8	Vanessa Alves de Freitas	Mestre	Matemática	DE
9	Michele Soares	Mestre	Artes/Teatro/Dança	DE
10	Luciana Coelho Gomes	Mestre	Português/Espanhol	DE
11	Marcelino Franco de Moura	Especialista	Gestão	DE

20. Corpo Técnico Administrativo								
Nível Superior			Nível Intermediário			Nível de Apoio		
20 h	30 h	40 h	20 h	30 h	40 h	20 h	30 h	40 h
		10			14			06

20.1. Corpo Técnico Administrativo	
Título	Quantidade
Doutor	-
Mestre	-
Especialista	10
Aperfeiçoamento	-
Graduação	18
Médio Completo	2
Médio Incompleto	-
Fundamental Completo	-
Fundamental Incompleto	-
Total de servidores	30

21. Ambientes administrativo-pedagógicos relacionados ao curso
21.1. Salas: de aula/professor/auditório/reunião/ginásio/outros
21.1.1. Salas de Aula
O IFTM – Câmpus Ituiutaba possui 11 (onze) salas que comportam até 40 educandos e estão equipadas com ar condicionado, projetor multimídia e acesso à Internet Wireless, com área de 54,00 m ² as 06 salas do bloco E, e as salas do Bloco G: G1=53,41m ² ; G2=54,25m ² , G3=53,10m ² , G4=53,10m ² , G5=54,00m ² .
21.1.2. Sala de Professores
É disponibilizada uma sala para professores com 14 computadores OPTIPLEX 775, todos conectados à Internet em uma rede local estruturada categoria 6e (1 gigabit) com 1 SERVIDOR DELL, e área de 54,00 m ² .
21.1.3. Auditório
O Campus Ituiutaba é dotado de um auditório com capacidade para 186 pessoas, equipado com projetor multimídia, aparelhagem de som, ar condicionado, vestiários, com área de 380,90 m ² .
21.1.4. Sala de Multimeios
Uma sala de multimeios com capacidade para 60 pessoas, equipada com projetor multimídia, computador com acesso à internet e aparelho de som, com área de 74,14 m ² .
21.2. Biblioteca
O Campus Ituiutaba possui atualmente uma biblioteca com capacidade para aproximadamente 100 estudantes, 01 Bibliotecária, e 02 (duas) Auxiliares de Biblioteca, dispo de área física de

410,85 m2.

- Três salas de estudo em grupo com uma mesa de estudo para seis usuários, um computador com acesso à internet destinado à pesquisa em cada uma delas;
- Uma sala de periódicos;
- 18 cabines de estudo individual;
- 14 computadores sendo 02 terminais para consulta ao acervo e 12 destinados à pesquisa.

Horário de Funcionamento:

- Manhã: 7h10 às 11h10
- Tarde: 12h10 às 17h30
- Noite: 18h30 às 22h30

21.3. Laboratórios de formação geral

21.3.1. Laboratório de Informática B03

Vinte e um (21) Computadores OPTIPLEX 760 – Core 2 Duo E8400 (3.0 Ghz, 6Mb L2 Cache, 1333 Mhz) 4 GB de memória RAM DDR2, 8 portas USB 2.0, Placa de Rede Ethernet 1 Gigabit, Placa de Som Integrada, Placa de Vídeo Integrada, HD 160 Gb, Gravador de DVD, Mouse óptico USB, Teclado USB ABTN2, Monitor Flat Panel 17' (LCD), Dual Boot (Windows Vista Business 32 Bit/ Linux Ubuntu 12.04), com acesso à internet, 01 projetor multimídia. O laboratório tem a área física total de 54 m2.

21.3.2. Laboratório de Informática B04

Vinte e um (21) Computadores OPTIPLEX 760 – Core 2 Duo E8400 (3.0 Ghz, 6Mb L2 Cache, 1333 Mhz) 4 GB de memória RAM DDR2, 8 portas USB 2.0, Placa de Rede Ethernet 1 Gigabit, Placa de Som Integrada, Placa de Vídeo Integrada, HD 160 Gb, Gravador de DVD, Mouse óptico USB, Teclado USB ABTN2, Monitor Flat Panel 17' (LCD), Dual Boot (Windows Vista Business 32 Bit/ Linux Ubuntu 12.04), com acesso à internet, 01 projetor multimídia. O laboratório tem a área física total de 54 m2.

21.3.3. Laboratório de Informática B05

Vinte e um (21) Computadores OPTIPLEX 760 – Core 2 Duo E8400 (3.0 Ghz, 6Mb L2 Cache, 1333 Mhz) 4 GB de memória RAM DDR2, 8 portas USB 2.0, Placa de Rede Ethernet 1 Gigabit, Placa de Som Integrada, Placa de Vídeo Integrada, HD 160 Gb, Gravador de DVD, Mouse óptico USB, Teclado USB ABTN2, Monitor Flat Panel 17' (LCD), Dual Boot (Windows Vista Business 32 Bit/ Linux Ubuntu 12.04), com acesso à internet, 01 projetor multimídia. O laboratório tem a área física total de 54 m2.

21.4. Laboratórios de formação específica

21.4.1.1. Laboratório de Redes B06

Nove (9) Computadores, sendo: Cinco (05) Computadores Desktop DellOptiplex 755 – Core 2 Duo E8400 (3.0 Ghz, 6Mb L2 Cache, 1333 Mhz) 2 GB de memória RAM DDR2, 8 portas USB 2.0, Placa de Rede Ethernet 1 Gigabit, Placa de Som Integrada, Placa de Vídeo Integrada, HD 160 Gb, Gravador de DVD, Mouse óptico USB, Teclado USB ABTN2, Monitor Flat Panel 17" (LCD), Dual Boot (Windows Vista Business 32 Bit/ Linux Ubuntu 12.04), com acesso à internet, 01 projetor multimídia; e Quatro (4) Computadores Desktop DellOptiplex 790, i5 2400, 3.10 Ghz, 4GB RAM, 250 GB HD, Sistema Operacional Windows 7 Professional, Monitor LCD 17", Drive DVD, Rede Ethernet Gigabit, 10 portas USB, Placa de som onboard. O laboratório tem a área física total de 54 m2.

21.4.1.2. Laboratório de Hardware B07

Dois (2) Computadores Desktop DellOptiplex 790, i5 2400, 3.10 Ghz, 4GB RAM, 250 GB HD, Sistema Operacional Windows 7 Professional, Monitor LCD 17", Drive DVD, Rede Ethernet Gigabit, 10 portas USB, Placa de som onboard, Gravador de Pic, Compressor de Ar, Osciloscópio, Estação de Solda, Gabinete, Processador, Placa-mãe, Pentas de memória. O laboratório tem a área física total de 54 m2.

22. Recursos didático-pedagógicos

Todas as salas de aulas são equipadas com quadros brancos e equipamentos de projeção de mídia. O Câmpus dispõe, ainda, de *flip chart* como recurso adicional e laboratórios de informática.

Televisores	02
Projetor Multimídia	19
Câmera filmadora digital	01
Câmera fotográfica digital	03

23. Diplomação e Certificação

O IFTM assegura ao educando a expedição dos documentos formais relativos à sua vida acadêmica e à conclusão de atividades e de cursos, de acordo com a legislação vigente.

O educando terá o direito a receber o diploma de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas após:

- Integralizar a matriz curricular com aproveitamento, incluindo todas as unidades curriculares.
- Realização de Trabalho de Conclusão de Curso, ou o cumprimento das 180 horas referentes à carga horária do Estágio Supervisionado.

24. Referências Bibliográficas

Lei nº 9.394, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional. Brasília, DF, 20 dez. 1996.

Lei nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a

promoção da acessibilidade das pessoas portadoras das pessoas com deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

Lei nº 10.861, de 14 de abril de 2004. Institui o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior – SINAES e dá outras providências.

Lei nº 11.645, de 10 março de 2008. Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, modificada pela Lei no 10.639, de 9 de janeiro de 2003, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para incluir no currículo oficial da rede de ensino a obrigatoriedade da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena”.

Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008 – Altera dispositivos da Lei nº 9.394/96, de 20 de dezembro de 1996, que estabelece as diretrizes e bases da educação nacional, para redimensionar, institucionalizar e integrar as ações da educação profissional técnica de nível médio, da educação de jovens e adultos e da educação profissional e tecnológica.

Lei nº 11.788 de 25 de setembro de 2008 – Dispõe sobre o estágio de estudantes.

Decreto nº 5.154 de 23 de junho de 2004 – Regulamenta o § 2º do Art. 36 e os Artigos 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;

Decreto nº 5.773, de 9 de maio de 2006 - Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação de instituições de educação superior e cursos superiores de graduação e sequenciais no sistema federal de ensino;

Resolução CNE/CP nº 3, de 18 de dezembro de 2002- Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais Gerais para a organização e o funcionamento dos cursos superiores de tecnologia;

Resolução nº 1, de 17 de junho de 2004. Institui Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana.

Resolução CNE/CES nº 2, de 18 de junho de 2007 – Dispõe sobre a carga horária mínima e procedimentos relativos à integralização e duração dos cursos de graduação, bacharelados, na modalidade presencial.

Parecer CNE/CES nº 776/1997 - Orienta para as diretrizes curriculares dos cursos de graduação;

Parecer CNE/CEB nº 17/1997 – Institui as diretrizes operacionais para a educação profissional em nível nacional.

Parecer CNE/CES nº 436/2001 - Cursos Superiores de Tecnologia – Formação de Tecnólogos;

Parecer CNE/CP nº 29/2002 - Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais no Nível de Tecnólogo;

Parecer CNE/CES nº 67/2003 – Referencial para as Diretrizes Curriculares Nacionais – DCN dos Cursos de Graduação.

Parecer CNE/CES nº 261/2006 - Dispõe sobre procedimentos a serem adotados quanto ao conceito de hora-aula e dá outras providências;

Parecer CNE/CES nº 277/2006 - Nova forma de organização da Educação Profissional e Tecnológica de graduação;

Portaria nº 10, de 28 de julho de 2006 - Aprova em extrato o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia;

Portaria Normativa nº 02, de 26 de janeiro de 2010 – Institui e Regulamenta o Sistema de Seleção Unificada – SISU.

Portaria Inep nº 190 de 12 de julho de 2011 - Dispõe sobre as Diretrizes do Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (ENADE) na Área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Portaria Normativa nº 08, de 15 de abril de 2011 – Regras do ENADE 2011.

Portaria nº 397 de 09/10/2002 – Aprova a Classificação Brasileira de Ocupações - CBO/2002, para uso em todo território nacional e autoriza a sua publicação - Analista de Desenvolvimento de Sistemas – Código nº 2124-05. (<http://www.mtecbo.gov.br/cbsite/pages/downloads.jsf>)