



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

RESOLUÇÃO IFTM Nº 175 DE 01 DE SETEMBRO DE 2021.

Processo n. 23199.009322/2021-82

Dispõe sobre a Aprovação da Resolução
ad referendum n. 68/2021.

O CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO, no uso das atribuições que lhe confere a Lei nº 11.892/2008 e a Portaria nº 635 de 08/06/2021, publicada no DOU de 09/06/2021 e Portaria nº 743 de 25/06/2021, publicada no DOU de 29/06/2021, em sessão realizada nos dias 29 e 30 de junho de 2021, RESOLVE:

Art. 1º - Aprovar a Resolução “ad referendum” n. 68/2021, que versa sobre a revisão/atualização 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 Patrocínio – 2021/2, conforme anexo.

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

Uberaba, 01 de setembro de 2021.

DEBORAH SANTESSO
BONNAS:67120091620

Assinado de forma digital por DEBORAH
SANTESSO BONNAS:67120091620
Dados: 2021.09.01 17:06:35 -03'00'

Deborah Santesso Bonnas
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 – IFTM – CAMPUS PATROCÍNIO*

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO SUPERIOR DE TECNOLOGIA EM
ANÁLISE E DESENVOLVIMENTO DE SISTEMAS**

Patrocínio/2021



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

***INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO
MINEIRO – IFTM - CAMPUS PATROCÍNIO***

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Jair Messias Bolsonaro

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

Milton Ribeiro

SECRETÁRIO DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Wandemberg Venceslau Rosendo dos Santos

REITORA

Déborah Santesso Bonnas

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Márcio José de Santana

DIRETOR GERAL – *CAMPUS PATROCÍNIO*

Marlúcio Anselmo Alves

COORDENADORA GERAL DE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

Margarete Afonso Borges Coelho

COORDENADOR DO CURSO

Danilo Costa das Chagas

MISSÃO

Ofertar a educação profissional e tecnológica por meio do ensino, pesquisa e extensão, promovendo o desenvolvimento na perspectiva de uma sociedade inclusiva e democrática.

VISÃO

Ser uma instituição de excelência na educação profissional e tecnológica, impulsionando o desenvolvimento tecnológico, científico, humanístico, ambiental, social e cultural, alinhado às regionalidades em que está inserido.

SUMÁRIO

<u>1 IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL</u>	7
<u>2 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO</u>	7
<u>3 ASPECTOS LEGAIS</u>	09
<u>3.1 Legislações:</u>	09
<u>3.1.1 Criação</u>	09
<u>3.2 Legislação referente à regulamentação do curso</u>	09
<u>3.3 Legislação referente à regulamentação da profissão</u>	13
<u>4 BREVE HISTÓRICO DO CAMPUS</u>	13
<u>5 JUSTIFICATIVA</u>	14
<u>6 OBJETIVOS</u>	15
<u>6.1 Objetivo geral</u>	15
<u>6.2 Objetivos específicos</u>	16
<u>7 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO</u>	16
<u>8 PRINCÍPIOS NORTEADORES DA CONCEPÇÃO CURRICULAR DO IFTM.</u>	17
<u>9 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA</u>	19
<u>9.1 Estrutura e desenvolvimento do currículo</u>	19
<u>9.2 Formas de ingresso</u>	22
<u>9.3 Turno de funcionamento, vagas, nº de turmas e total de vagas anuais</u>	23
<u>9.4 Tempo de integralização da carga horária</u>	23
<u>9.5 Fluxograma</u>	24
<u>9.6 Matriz Curricular</u>	25
<u>9.6.1 Unidades curriculares optativas</u>	27
<u>9.7 Distribuição da carga horária geral</u>	28
<u>9.8 Resumo da carga horária</u>	28

<u>9.9 Equivalência de matriz curricular</u>	28
<u>10 PLANOS DAS UNIDADES CURRICULARES</u>	80
<u>11 CONCEPÇÃO METODOLÓGICA</u>	80
<u>11.1 Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no Processo Ensino-Aprendizagem</u>	83
<u>12 ATIVIDADES ACADÊMICAS</u>	85
<u>12.1 Estágio Curricular</u>	85
<u>12.2 Atividades de Extensão</u>	87
<u>12.3 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)</u>	89
<u>13 INDISSOCIABILIDADE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO</u>	90
<u>13.1 Relação com a Pesquisa</u>	91
<u>13.2 Relação com a Extensão</u>	92
<u>13.3 Relação com os outros cursos da instituição</u>	94
<u>14 AVALIAÇÃO</u>	94
<u>14.1 Da aprendizagem</u>	94
<u>14.2 Do curso, articulada com a avaliação institucional e avaliações externas</u>	97
<u>15 APROVEITAMENTO DE ESTUDOS</u>	99
<u>16 ATENDIMENTO AO ESTUDANTE</u>	100
<u>17 COORDENAÇÃO DO CURSO</u>	106
<u>18 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)</u>	109
<u>19 COLEGIADO DE CURSO</u>	110
<u>20 EQUIPES DE APOIO:</u>	111
<u>21 CORPO DOCENTE</u>	116
<u>22 CORPO TÉCNICO-ADMINISTRATIVO</u>	119
<u>22.1 Corpo Técnico-Administrativo</u>	119
<u>23 AMBIENTES ADMINISTRATIVO-PEDAGÓGICOS RELACIONADOS AO CURSO</u>	119

<u>23.1 Salas:</u>	119
<u>23.2 Biblioteca</u>	120
<u>23.3 Recursos materiais ou didático-pedagógicos</u>	121
<u>23.4 Laboratórios didáticos de formação específica</u>	122
<u>24 DIPLOMAÇÃO E CERTIFICAÇÃO</u>	125
<u>25 REFERÊNCIAS</u>	125

1 IDENTIFICAÇÃO INSTITUCIONAL	
INSTITUIÇÃO: INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO TRIÂNGULO MINEIRO (IFTM)	
CAMPUS: PATROCÍNIO	
CNPJ: 10.695.891/0009-59	
ENDEREÇO: AVENIDA TEREZINHA LASSI CAPUANO, Nº. 255 - BAIRRO UNIVERSITÁRIO - CEP: 38.740-792	
TELEFONE(S): (34) 3515-2100	
SITE: WWW.IFTM.EDU.BR/PATROCINIO	
E-MAIL: DG.PTC@IFTM.EDU.BR / ENSINO.PTC@IFTM.EDU.BR	
ENDEREÇO DA REITORIA: AV. DOUTOR RANDOLFO BORGES JÚNIOR, N. 2.900 - UNIVERDECIDADE - CEP: 38.064-300 - UBERABA/MG.	
TELEFONES DA REITORIA: (34) 3326-1100	
SITE DA REITORIA: WWW.IFTM.EDU.BR	
MANTENEDORA: UNIÃO – MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO (MEC)	

2 IDENTIFICAÇÃO DO CURSO		
Nome do curso	Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	
Titulação conferida	Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas	
Modalidade	Presencial	
Turno de funcionamento	Noturno	
Tempo de integralização (duração)	Mínima: 6 semestres	Máxima: 12 semestres
Periodicidade (de oferta)	Semestral	
Nº de vagas ofertadas por período letivo	35	
Carga horária total	2.100	

Carga horária das unidades curriculares	2.000
Carga horária do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) ou do Estágio Curricular	100
Carga horária das Atividades de Extensão	216:40
Duração da hora-aula	50 min.
Ano/semestre da 1ª oferta	2010/2
Ano/semestre da vigência deste PPC	2021/2
Comissão responsável pela elaboração ou revisão/atualização deste PPC	
<p>Danilo Costa das Chagas Lígia Cristina Pestili Matheus Araújo Aguiar Jean Lucas Sousa Cícero Lima Costa Gilberto Viana de Oliveira Flamarion Assis Jerônimo Inácio Danielli Araújo Lima Jeanne Gonçalves Rocha</p>	
<p>Data: 30/03/2021</p>	
<p>Margarete Afonso Borges Coêlho Coordenação Geral de Ensino, Pesquisa e Extensão e/ou equivalente</p>	
<p>Marlúcio Anselmo Alves Direção Geral do <i>Campus</i></p>	

3 ASPECTOS LEGAIS

3.1 Legislações:
3.1.1 Criação
Portaria IFTM nº. 28, de 17 de março de 2008. Designa servidores para compor a Comissão para Elaboração do Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia de Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro.
3.1.2 Autorização da oferta
Resolução IFTM nº. 11/2006. Autoriza a oferta do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – <i>Campus Patrocínio</i> .
3.1.3 Aprovação do PPC
Resolução <i>Ad Referendum</i> nº 43, de 06 de dezembro de 2012. Dispõe sobre a aprovação 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 – <i>Campus Avançado Patrocínio</i> .
Resolução nº. 06, de 05 de março de 2013. Dispõe sobre a aprovação 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 – <i>Campus Avançado Patrocínio</i> .
Resolução IFTM nº 22, de 27 de março de 2017. Aprova a revisão/atualização 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 – <i>Campus Patrocínio</i> .
3.1.4 Reconhecimento e/ou renovação de reconhecimento
Portaria MEC nº. 649, de 10 de dezembro de 2013. Reconhece o curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – <i>Campus Patrocínio</i> .
Portaria MEC nº 918, de 27 de dezembro de 2018. Renova o reconhecimento do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – <i>Campus Patrocínio</i> .
3.2 Legislação referente à regulamentação do curso
Lei nº 9.394 de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional.

Decreto nº 5.154 de 23 de julho 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.

Lei nº 11.741, de 16 de julho de 2008. Altera dispositivos da Lei 9.394, 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 tecnológica.

Parecer CNE/CP nº 7/2020, de 19 de maio de 2020. Dispõe sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica, a partir da Lei nº 11.741/2008, que deu nova redação à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).

Parecer CNE/CP nº 17/2020, de 10 de novembro de 2020. Dispõe sobre a reanálise do Parecer CNE/CP nº 7, de 19 de maio de 2020, que tratou das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional e Tecnológica, a partir da Lei nº 11.741/2008, que deu nova redação à Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB).

Lei nº. 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, e dá outras providências.

Lei nº 10.639, de 9 de janeiro de 2003 - Altera a Lei no 9.394, de 20 de dezembro de 1996, 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 dá outras providências.

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.

Parecer CNE/CP nº 03, 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.

Lei nº 11.645, de 29 de dezembro de 2008. Institui a obrigatoriedade de incluir no currículo oficial da rede de ensino a temática "História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena".

Lei nº 10.098 de 19 de dezembro de 2000. Estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida, e dá outras providências.

Portaria MEC nº 3.284 de 7 de novembro de 2003. Dispõe sobre requisitos de acessibilidade de pessoas portadoras de deficiências, para instruir os processos de autorização e de reconhecimento de cursos, e de credenciamento de instituições.

Lei nº 13.146, de 06 de julho de 2015. Institui a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência.

Decreto nº 5.296 de 02 de dezembro de 2004. Regulamenta as Leis nºs 10.048, de 8 de novembro de 2000, que dá prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade.

Lei nº. 12.764, de 27 de dezembro de 2012. Institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista; e altera o § 3º do art. 98 da Lei no. 8.112, de 11 de dezembro de 1990.

Lei nº 10.436 de 24 de abril de 2002. Dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – Libras.

Decreto nº 5.626 de 22 de dezembro de 2005. Regulamenta a Lei no 10.436, de 24 de abril de 2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais - Libras, e o art. 18 da Lei no 10.098, de 19 de dezembro de 2000.

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

Decreto nº 9.235, de 15 de dezembro de 2017. Dispõe sobre o exercício das funções de regulação, supervisão e avaliação das instituições de educação superior e dos cursos superiores de graduação e de pós-graduação no sistema federal de ensino.

Portaria INEP nº 477, de 6 de junho de 2017. Dispõe sobre o componente específico da área de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Enade 2017.

Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a Educação Ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências.

Resolução CNE/CP nº 2, de 15 de junho de 2012. Estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Ambiental.

Decreto nº 4.281, de 25 de junho de 2002. Regulamenta a Lei nº 9.795, de 27 de abril de 1999, que institui a Política Nacional de Educação Ambiental, e dá outras providências.

Resolução CNE/CP nº. 01, de 30 de maio de 2012. Estabelece Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

Lei nº 10.741/2003 – Dispõe sobre o processo de envelhecimento, respeito e valorização do idoso, de forma a eliminar o preconceito e a produzir conhecimentos sobre a matéria que dispõe sobre o Estatuto do Idoso.

Lei nº 9.503, de 23 de setembro de 1997. Dispõe sobre a Educação para o Trânsito, que institui o Código de Trânsito Brasileiro.

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

Parecer CNE/CP nº 29/2002. Dispõe sobre as 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 MEC nº 413, de 11 de maio de 2016. Aprova em extrato o Catálogo Nacional dos Cursos Superiores de Tecnologia.

Resolução IFTM nº 37, de 29 de abril de 2019. Dispõe sobre o Plano de Desenvolvimento Institucional 2019/2023, do Instituto Federal do Triângulo Mineiro.

Resolução IFTM nº 48, de 20 de maio de 2020. Dispõe sobre a alteração do Regulamento da Organização Didático-pedagógica dos cursos de graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – IFTM.

Resolução CNE/CES nº 7, de 18 de dezembro de 2018. Estabelece as Diretrizes para a extensão na educação superior brasileira e regimenta o disposto na Meta 12.7 da Lei 13.005/2014, que aprova o Plano Nacional de Educação - PNE 2014/2024 e dá outras providências

Resolução IFTM nº. 53, de 20 de agosto de 2020 que dispõe sobre a aprovação da Resolução *Ad Referendum* nº 9/2020, que versa sobre o Regulamento da Curricularização da Extensão nos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro - IFTM.

Resolução IFTM nº 129, de dezembro de 2020. Dispõe sobre a aprovação da Resolução *Ad Referendum* nº 45/2020, que versa sobre o regulamento de estágio dos cursos técnicos de nível médio e graduação (tecnólogos e bacharelados) do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro - IFTM.

Resolução IFTM *Ad Referendum* nº. 55, de 18 de fevereiro de 2021. Dispõe sobre o regulamento das atividades complementares dos cursos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro - IFTM.

Resolução IFTM nº. 132, de 19 de dezembro de 2011. Dispões sobre a aprovação do Regulamento do Núcleo Docente Estruturante dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – IFTM.

Resolução IFTM nº. 40, de 05 de setembro de 2016. Dispõe sobre a aprovação da Resolução *Ad Referendum* nº 33/2016, que versa sobre a alteração do Regulamento para elaboração e apresentação de Trabalho de Conclusão de Curso do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – IFTM.

Resolução IFTM *Ad Referendum* nº. 32, de 15 de julho de 2016. Dispõe sobre a alteração do Manual para Normatização de trabalhos de conclusão de curso do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – Resolução nº06/2012.

Resolução IFTM nº. 06, de 09 de março de 2012. Dispões sobre a aprovação do Manual para Normatização de Trabalhos de Conclusão de Curso do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – IFTM.

3.3 Legislação referente à regulamentação da profissão

Portaria MTE nº. 397 de 09 de outubro de 2002. Aprova a Classificação Brasileira de Ocupações - CBO/2002 para uso em todo território nacional e autoriza a sua publicação. (Código CBO/2002 – 2124-05 – Analista de desenvolvimento de sistemas).

4 BREVE HISTÓRICO DO CAMPUS

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM) teve sua criação em dezembro de 2008, a partir da Lei nº 11.892, que instituiu a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e criou os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia em todo o país.

De natureza autárquica, detentora de autonomia administrativa, patrimonial, financeira, didático-pedagógica e disciplinar, o IFTM, assim como os demais Institutos Federais, é caracterizado pela oferta de educação profissional e tecnológica, nos diversos níveis, para a formação e qualificação dos cidadãos para a atuação profissional nos múltiplos setores da economia, visando o desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional.

Atualmente, essa instituição apresenta uma estrutura organizacional constituída por nove *campi* estabelecidos nas cidades de Uberaba, Uberlândia, Patrocínio, Patos de Minas, Paracatu, Ituiutaba e Campina Verde; dois polos presenciais, em Ibiá e João Pinheiro; dezessete polos de educação à distância; e uma Reitoria, localizada na cidade de Uberaba.

Na cidade de Patrocínio, a implantação de uma unidade de Instituto Federal ocorreu em 03 de agosto de 2009 por meio de Termo de Mútua Cooperação entre o IFTM e a prefeitura municipal. Inicialmente, essa unidade funcionou como polo do IFTM – *Campus* Uberaba até ser convertido em *Campus* Avançado, ainda em 2009. Somente em 2013 o *Campus* Avançado foi transformado em *Campus* Patrocínio, por meio da Portaria MEC nº 330, que autorizava seu funcionamento.

Foi durante o período em que a instituição funcionou como polo a oferta de seu primeiro curso: Técnico em Informática concomitante ao Ensino Médio. Em seguida, como *Campus*

Avançado, de maneira a atender a demanda regional por profissionais das áreas de gestão e negócios, controle e processos industriais, informação e comunicação, passou a ofertar também os cursos técnicos em Eletrônica e Contabilidade concomitantes ao Ensino Médio, além do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

Em 2014, já como *Campus* Patrocínio, houve a implantação dos cursos técnicos integrados ao ensino médio em Manutenção e Suporte em Informática, Eletrônica e Administração, bem como do curso superior de tecnologia em Gestão Comercial. Em 2020, o *campus* deixa de ofertar o curso técnico em Manutenção e suporte em informática integrado ao ensino médio e implementa mais dois nessa modalidade: os cursos técnicos em Contabilidade e Informática integrados ao ensino médio. Em 2017 e 2018 os cursos de graduação em Engenharia Elétrica e Pós-Graduação em Gestão Estratégica de Negócios, respectivamente, passaram a integrar o quadro de ofertas pelo IFTM – *Campus* Patrocínio.

Por fim, o IFTM – *Campus* Patrocínio também responde pelo polo da instituição da cidade de Ibiá, situada em sua região de abrangência. O polo chegou a ofertar os cursos Técnicos Concomitantes ao Ensino Médio em Informática, Contabilidade e Eletrotécnica, até o segundo semestre de 2020, e, a partir de 2021, os cursos Técnicos Concomitantes ao Ensino Médio em Administração, Agronegócios e Manutenção e Suporte em Informática.

5 JUSTIFICATIVA

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro (IFTM) - Campus Patrocínio oferta e qualifica profissionais em vários níveis e modalidades de ensino com vistas à atuação do profissional crítico e investigativo. O Projeto Pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas (ADS) é continuamente revisitado, buscando uma construção de evolução contínua, com base tanto na legislação educacional vigente quanto em seu significado para formação dos alunos, cumprindo os objetivos propostos no perfil dos egressos. É notável que a área sofre mudanças constantes devido a grande evolução tecnológica, sendo assim, essa atualização se faz necessária.

O IFTM *campus* Patrocínio ofertava até o ano de 2019 o curso técnico em Manutenção e Suporte à Informática integrado ao ensino médio. A partir de 2020, houve a transição para o curso técnico em Informática integrado ao ensino médio, com oferta anual. A oferta desse curso traz a

possibilidade de verticalização direta do ensino na área de informática, segundo a 3ª edição do Catálogo Nacional de Cursos Técnicos do MEC (2016).

Entre os segmentos que devem aumentar a busca por profissionais nos próximos anos, o setor de tecnologia possui destaque. Dados divulgados pelo *International Data Corporation*–IDC, em 2020, Brasil indicam a tendência de crescimento no setor de Tecnologia da Informação nos próximos anos, podendo receber um investimento de US\$48 bilhões, informação essa que é ratificada pelo apontamento feito pela Associação Brasileira das Empresas de Softwares, que mostraram um crescimento de 10,5% no setor durante o ano de 2019, movimentando um total de US\$44,3 bilhões.

A importância do profissional de computação no mercado de trabalho se mostra claro na pesquisa divulgada pelo site Valor Investe, em 2020, que elencou as 15 profissões em alta para o ano de 2020, das quais 8 estão ligadas à área de computação. Se destaca ainda o fato de que, mesmo em um ano adverso como 2020, a procura por profissionais qualificados ainda se manteve em alta, como mostra pesquisa divulgada pelo site UOL Economia (2020).

A atividade econômica da região está baseada no comércio, na extração mineral, na agricultura e na pecuária, distribuída em pólos industriais voltados principalmente à agroindústria e à mineração. As empresas buscam a utilização de ferramentas de tecnologia de informação e comunicação para agilizar e otimizar seus processos de negócios. A computação bem aplicada é uma ferramenta bastante útil para habilitar qualquer empresa a atingir suas metas. Tendo em vista tais aspirações, a indústria e comércio da região demandam profissionais que reúnam as competências e habilidades adquiridas pelo profissional de Análise e Desenvolvimento de Sistemas, seja para analisar, projetar, desenvolver, testar, implantar e manter sistemas de tecnologia de informação competitivos e atualizados. Além disso, o curso propicia a formação do profissional na perspectiva da emancipação humana, buscando o pleno exercício da ética e da cidadania.

O curso também proporciona ao discente, interessado em ampliar seus conhecimentos, a participação em pesquisas e atividades de extensão, por meio de projetos de iniciação científica, grupos de estudo, monitorias, entre outras atividades, preparando-o para uma possível continuidade de estudos em nível de Pós-Graduação.

6 OBJETIVOS

6.1 Objetivo geral

O Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro - *Campus* Patrocínio visa formar profissionais especializados, empreendedores, capazes de analisar, projetar, desenvolver, implantar e administrar infraestruturas de sistemas de informação, de acordo com as necessidades tecnológicas das demandas da sociedade e do mundo do trabalho.

6.2 Objetivos específicos

- Desenvolver o raciocínio analítico, crítico e lógico que possa ser utilizado na formulação de soluções para problemas do mundo do trabalho;
- Desenvolver, implantar, administrar e manter sistemas de informação, utilizando tecnologias adequadas;
- Qualificar os discentes para atuarem em serviços de implantação, configuração e manutenção em ambientes de redes de comunicação;
- Estimular a busca contínua pelo conhecimento, aplicando-o com criatividade em novas situações e produzir novos conhecimentos e tecnologias a partir do domínio de modelos, técnicas e informações;
- Incentivar o comprometimento e o trabalho em equipe, exercitando a ética, a capacidade de iniciativa e a solidariedade;
- Qualificar os discentes para atuarem no mundo do trabalho e na sociedade com base em uma visão humanística e cidadã;
- Preparar o discente para os desafios decorrentes das rápidas transformações da sociedade e do mundo do trabalho;
- Incentivar a produção e inovação científico-tecnológica;
- Cultivar o pensamento reflexivo, a autonomia intelectual, a capacidade empreendedora e a compreensão do processo tecnológico;
- Garantir capacitação técnica e profissional, dinâmica e atualizada e uma formação voltada primordialmente à qualidade dos produtos desenvolvidos e dos serviços prestados;
- Incentivar a participação dos discentes em atividades de pesquisas através de formação de grupos de estudo e iniciação científica;
- Incentivar a participação dos discentes em atividades de extensão através de monitorias, participação em eventos/cursos de formação.

7 PERFIL PROFISSIONAL DO EGRESSO

O projeto pedagógico do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas foi estruturado para garantir formação tecnológica e empreendedora, permitindo o conhecimento das diversas tecnologias da informação e possibilitando a aplicação para atender as demandas locais e regionais.

Do egresso do curso é exigido um conjunto de competências, habilidades e atitudes para o bom desempenho das funções que a área de atuação requer. Ele deve ser capaz de analisar, projetar, desenvolver, testar, implantar e manter sistemas computacionais de informação. Avaliar, selecionar e utilizar metodologias e tecnologias da engenharia de software, linguagens de programação e banco de dados. O tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas também estará apto a coordenar equipes de produção de software, vistoriar, avaliar e emitir pareceres técnicos relacionados à sua área de formação. Com essa qualificação e conhecendo o arranjo local, será possível contribuir com o desenvolvimento tecnológico da região.

Este projeto também visa permitir ao egresso desenvolver com ética e responsabilidade social as funções a ele atribuídas. Ademais dará oportunidade à continuidade dos estudos dentro da área, seja por meio de cursos de pós-graduação Lato sensu e Stricto sensu.

8 PRINCÍPIOS NORTEADORES DA CONCEPÇÃO CURRICULAR DO IFTM.

As transformações sociais provocadas pelo avanço das tecnologias e dos meios de comunicação e informação têm sido presenciadas continuamente também nos processos educativos e organizacionais das instituições de educação.

As instituições de ensino têm procurado se manter constantemente atualizadas e reflexivas a respeito das mudanças empreendidas pela sociedade, bem como empenhadas no seu papel de permear propostas curriculares alinhadas à essa nova lógica.

Posto que as políticas educacionais são influenciadas pelos modelos econômicos vigentes em um determinado período e, por conseguinte, refletem as mudanças culturais e sociais de seu tempo, é necessário olhar com responsabilidade e cuidado para a instituição, suas complexidades e sujeitos, questionando sobre sua história, condições e organização interna, com o objetivo de atender aos desafios postos pelas orientações e normas atuais.

No ato de ensinar e aprender coexistem muitas variáveis pedagógicas e sociais, o que faz com que o processo educativo deva ser compreendido dentro da relação dialógica entre escola e vida. Assim, deve-se considerar, precipuamente, o conhecimento, a cultura e o desenvolvimento humano.

O currículo, imerso num dado contexto histórico, exerce influência direta e indireta nas práticas e teorizações docentes e no desenvolvimento dos discentes. O conhecimento escolar é um dos elementos centrais da organização curricular, sua aprendizagem é, portanto, condição *sine qua non* para que os conhecimentos produzidos possam ser reconstruídos e analisados sob o viés crítico-reflexivo. Daí parte a necessidade de um ensino que se comprometa em organizar e conhecer mais sobre os saberes que serão aprendidos pelos discentes, selecionando, para incluir no currículo, conhecimentos que encontrem relevância e sejam significativos para eles.

Nesse contexto, os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, para além do cenário da produção, tem o trabalho como seu elemento constituinte. Essas instituições estão comprometidas com o projeto social de integração entre trabalho, ciência, cultura e tecnologia. Essa formação está fundamentada na promoção e emancipação humana em suas diversas realidades.

Nesse cenário, como parte dessa rede, o Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro propõe buscar a construção de saberes e o aprimoramento humano do estudante, por meio de um ensino pautado na interação, na mediação entre professor e o estudante. Para isso, conforme instituído pelo seu próprio Plano de Desenvolvimento Institucional, toma como alguns de seus mais importantes princípios norteadores da concepção curricular a interdisciplinaridade, a flexibilidade, a contextualização e a atualização.

A Interdisciplinaridade refere-se à integração entre os saberes específicos, produção do conhecimento e intervenção social, de maneira a articular diferentes áreas do conhecimento, a ciência, a tecnologia e a cultura, e de modo que a pesquisa seja assumida como princípio pedagógico. A Flexibilidade curricular remete à possibilidade de ajustes na estrutura do currículo e na prática pedagógica, em consonância com os princípios da interdisciplinaridade, da criatividade e da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, os quais fundamentam a construção do conhecimento. A Contextualização, por sua vez, é entendida, de forma geral, como o ato de vincular o conhecimento à sua origem e à sua aplicação e, por fim, a Atualização corresponde à contínua atualização quanto às exigências de desenvolvimento cultural, científico e tecnológico,

com vistas ao atendimento de habilidades, capacidades e competências necessárias ao exercício profissional.

Assim, a concepção curricular adotada neste projeto pedagógico de curso, observadas as Diretrizes Curriculares Nacionais, preza pelo respeito aos aspectos individuais dos alunos na aquisição de conhecimentos, habilidades, valores e atitudes, a fim de prepará-los para o pleno exercício da cidadania e também para a qualificação para o trabalho.

9 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR E ADMINISTRAÇÃO ACADÊMICA

9.1 Estrutura e desenvolvimento do currículo

A estrutura curricular definida para o curso superior de tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas está respaldada pela legislação federal que trata do ensino superior e, mais especificamente, da Educação Profissional e Tecnológica do país. Também está embasada pela legislação institucional, que contempla o Plano de Desenvolvimento da instituição, o Projeto Político Pedagógico, o Regulamento da Organização Didático Pedagógica, o Regimento do IFTM e demais legislações que possibilitam as condições necessárias para a efetiva integralização do curso.

O currículo do curso foi pensado para proporcionar uma formação tecnológica e empreendedora a qual permita o conhecimento das diversas tecnologias da informação e possibilite sua aplicação especialmente para o atendimento das demandas locais e regionais. Tudo isso a partir de valores éticos e de responsabilidade social.

Nesse sentido, o fluxograma deste documento, permite uma visão global do currículo do curso, seu itinerário formativo e as flexibilizações possíveis, estando estruturados a partir de núcleos formativos. É interessante ressaltar que essa espécie de “divisão” da matriz por eixos, o que facilita a estruturação e visualização do currículo, não deve ser interpretada como um reforço à fragmentação do conhecimento. Pelo contrário, não há de se perder de vista a inter-relação entre os saberes, resguardadas pelos princípios da interdisciplinaridade, contextualização e flexibilização.

Os núcleos a que nos referimos podem ser classificados por básico, específico, complementar e livre. O primeiro contempla as unidades curriculares mais básicas do curso, de formação geral e as que também servirão de subsídio para os conhecimentos futuros, de maior complexidade, respeitando o itinerário formativo. O núcleo específico contempla as unidades curriculares mais relacionadas à

formação profissionalizante, de conhecimento teórico e técnico. O núcleo complementar integra algumas das unidades curriculares de extensão, bem como consolidam e enriquecem o perfil profissional do egresso. A matriz curricular também conta uma parte para a livre escolha dos estudantes por meio das unidades curriculares optativas.

A articulação dos núcleos formativos em questão deve buscar uma concepção curricular e metodológica fundamentada pela indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão. Essa articulação permite o estímulo à realidade dinâmica, flexível, a integração entre teoria e prática, o diálogo entre as diferentes ciências e saberes, e as atividades facilitadoras da construção de competências. É por meio dessa relação entre o ensino, a pesquisa e a extensão que é possível induzir o contato com o conhecimento recente e inovador, permitindo a formação do perfil profissional do egresso desejado.

No decorrer desse processo, propõe-se à utilização de métodos que enriqueçam e facilitem o processo de ensino-aprendizagem, como: o uso da infraestrutura laboratorial para o desenvolvimento das atividades (proporcionando a confluência entre teoria e prática), o emprego de metodologias ativas que estimulem discussões de temas e tópicos de interesse profissional (trabalhos em equipe, tarefas colaborativas, estudo independente, o uso de tecnologias de informação e comunicação), a realização de visitas técnicas (por meio de parcerias com organizações públicas, privadas e/ou não governamentais), entre outros.

É importante ressaltar a presença de componentes curriculares como o Trabalho de Conclusão de Curso e o Estágio supervisionado obrigatório, que, além de estimularem o exercício da produção científica, conduz a uma maior aproximação do estudante com a prática do exercício profissional, estimulando-o a refletir sobre a relação de interdependência entre os vários componentes curriculares que compõem o curso.

Posto que a organização deste projeto pedagógico busca atender aos pilares de uma educação integral, ética e sustentável, seja ecológico, econômico, social, cultural e político, é importante ressaltar de que forma as temáticas relações étnico-raciais (Lei no 10.639/2003-Lei nº 11.645/2008), educação ambiental (Lei nº 9.795/1999), direitos humanos (Resolução CNE nº. 01/2012) e língua brasileira de sinais (Lei nº 10.436/2002) são de fato contempladas.

De maneira geral, as temáticas citadas são abordadas de forma transversal pelo currículo proposto, ou seja, perpassam as explicações, discussões e debates proporcionados durante o

processo de ensino e aprendizagem, de acordo com o conteúdo planejado pelo professor e com as possibilidades de contextualização.

Ademais, diversas atividades que contemplam essas temáticas são proporcionadas pela instituição por meio de núcleos específicos, como é o caso do Núcleo de Estudos e Pesquisa Afrobrasileiros e Indígena - NEABI, e/ou pelos mais variados eventos, tais como Semana Nacional de Ciência e Tecnologia, Semana de Cursos, Seminário Indígena e Afrobrasileiro, Encontro de pesquisa e extensão do IFTM, Semana do meio ambiente, Novembro azul: eventos históricos e conquistas da comunidade surda, Identidade e cultura surda numa perspectiva bilíngüe.

De forma mais pontual, podemos destacar as unidades curriculares Extensão I, LIBRAS e Ética, legislação e cidadania como aquelas que abordam de forma mais direta os temas “relações étnico-raciais”, “direitos humanos”, “meio ambiente” e “língua brasileira de sinais”.

Especificamente a unidade curricular Extensão I, trata de grupos sociais vulneráveis e direitos individuais e coletivos, tendo como objetivos compreender o conceito de gênero e opressões; trabalhar questões relacionadas à história e cultura afro-brasileira e africana, relações étnico raciais; compreender a diversidade cultural e suas manifestações na sociedade local e relacionar a garantia dos direitos humanos com a vivência dos alunos.

A unidade curricular Ética, legislação e cidadania, por sua vez, introduz conceitos éticos relevantes, além de propor refletir sobre a sustentabilidade ambiental e o desenvolvimento tecnológico da sociedade, avaliando impactos e conhecendo estratégias para minimizar os efeitos da produção e uso da tecnologia sobre o meio ambiente.

No caso da Língua Brasileira de Sinais, é assegurada aos estudantes tanto em forma de unidade curricular (matriz curricular do curso), de oferta obrigatória e matrícula optativa por parte dos estudantes, quanto por meio do Centro de Idiomas, no qual a LIBRAS é um dos cursos ofertados pela instituição, aberto tanto à comunidade interna quanto externa.

Em termos de organização de tempo e espaços de aprendizagem, o curso superior de tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas tem duração de três anos, organizados em seis semestres letivos. De maneira geral, as atividades de ensino estão planejadas de segunda a sexta-feira, no turno noturno, compreendendo aulas de 50 (cinquenta) minutos cada, por dia letivo, podendo também incluir sábados.

O espaço escolar pode ser caracterizado tanto pelas amplas e climatizadas salas de aula da sede da instituição, nos laboratórios de formação geral e específica, quanto nos mais variados espaços

de aprendizagem, conforme o planejamento conjunto entre os envolvidos nesse processo. O professor é o responsável pelo gerenciamento desses espaços, sejam físicos institucionais ou extra-institucionais e/ou virtuais, promovendo sua integração de forma equilibrada e inovadora.

Por fim, toda essa articulação entre carga horária, matriz curricular, concepção metodológica de ensino, espaços de aprendizagem, tem por objetivo formar um profissional qualificado com habilidades e competências necessárias ao ingresso no mundo do trabalho, bem como para o exercício da cidadania, capaz de ressignificar e transformar a própria realidade.

9.2 Formas de ingress

O ingresso no curso superior de tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas do IFTM – *Campus* Patrocínio será realizado de acordo com as normas estabelecidas em edital de seleção próprio, aprovado pela Direção Geral do *campus* onde o curso será ofertado e referendado pela Pró-reitoria de Ensino, ou outra forma que o IFTM venha a adotar, obedecendo à legislação pertinente.

Estará aberto à matrícula inicial de candidatos que tenham obtido classificação no Sistema de Seleção Unificada (SiSU) ou em processo seletivo específico e que tenham concluído o ensino médio ou equivalente.

Sem prejuízo de outras formas que possam ser estabelecidas, o curso destina-se ainda à admissão de candidatos:

- por reingresso, quando os candidatos são admitidos para o mesmo curso, tendo sido desligados ou desistentes, condicionado às exigências previstas em edital específico para vagas remanescentes, submetendo-se a todas as adaptações que forem determinadas pelo PPC, de modo a cumprir os requisitos estabelecidos pela matriz vigente do curso.
- transferidos de cursos de áreas afins, do IFTM ou de outras Instituições de Ensino Superior (IES), mediante processo seletivo de admissão específico, condicionado, dentre outras exigências, à existência de vagas remanescentes;
- portadores de diploma de graduação, devidamente registrado, classificados em processo seletivo de admissão específico, condicionado, dentre outras exigências, à existência de vagas remanescentes.

O curso admitirá ainda candidatos condicionados, dentre outras exigências, à existência de vagas:

- transferido *ex-officio*, na forma da lei e de acordo com orientações constantes no Regulamento da CRCA do *campus*;
de outros países, por meio de convênio ou acordo cultural; ou Mobilidade Acadêmica Interna (MAInt), Nacional (MAN) ou Internacional (MAI).

Matrícula	Periodicidade letiva
Semestral	Semestral

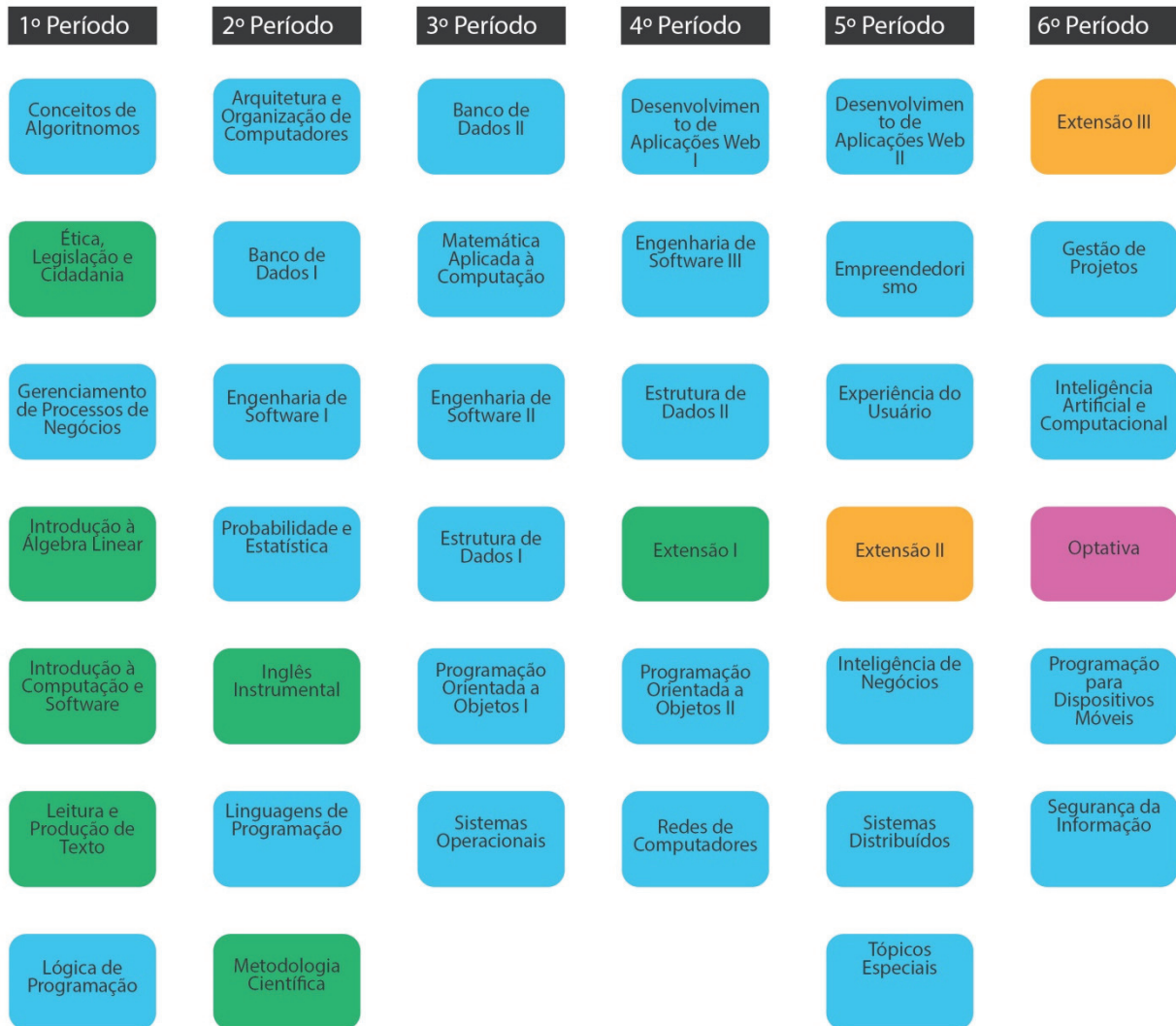
9.3 Turno de funcionamento, vagas, nº de turmas e total de vagas anuais

Turno de funcionamento	Vagas por turno	Nº. de turmas anuais	Total de vagas anuais
Noturno	35	2	70

9.4 Tempo de integralização da carga horária

Limite mínimo	Limite máximo
Seis Semestres	Doze Semestres

9.5 Fluxograma.



9.6 Matriz Curricular

Per.	Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)			
		Teórica	Prática	Atividades de Extensão	Total
1°	Conceitos de Algoritmos	33:20	33:20	0	66:40
	Ética, Legislação e Cidadania	33:20	0	0	33:20
	Gerenciamento de Processos de Negócio	16:40	16:40	0	33:20
	Introdução à Álgebra Linear	33:20	0	0	33:20
	Introdução à Computação e Software	66:40	0	0	66:40
	Leitura e Produção de Texto	16:40	16:40	0	33:20
	Lógica de Programação	66:40	0	0	66:40
Subtotal		266:40	66:40	0	333:20
2°	Arquitetura e Organização de Computadores	16:40	16:40	0	33:20
	Banco de Dados I	33:20	33:20	0	66:40
	Engenharia de Software I	66:40	0	0	66:40
	Probabilidade e Estatística	33:20	0	0	33:20
	Inglês Instrumental	33:20	0	0	33:20
	Linguagens de Programação	33:20	33:20	0	66:40
	Metodologia Científica	33:20	0	0	33:20
Subtotal		250:00	83:20	0	333:20

3°	Banco de Dados II	33:20	33:20	0	66:40
	Matemática Aplicada à Computação	33:20	0	0	33:20
	Engenharia de Software II	66:40	0	0	66:40
	Estruturas de Dados I	33:20	33:20	0	66:40
	Programação Orientada a Objetos I	0	66:40	0	66:40
	Sistemas Operacionais	16:40	16:40	0	33:20
Subtotal		183:20	150:00	0	333:20
4°	Desenvolvimento de Aplicações Web I	0	66:40	0	66:40
	Engenharia de Software III	66:40	0	0	66:40
	Estruturas de Dados II	11:00	22:20	0	33:20
	Extensão I	0	0	66:40	66:40
	Programação Orientada a Objetos II	0	33:20	0	33:20
	Redes de Computadores	33:20	33:20	0	66:40
Subtotal		111:00	155: 40	66:40	333:20
5°	Desenvolvimento de Aplicações Web II	0	66:40	0	66:40
	Empreendedorismo	16:40	16:40	0	33:20
	Experiência do Usuário	16:40	16:40	0	33:20
	Extensão II	0	0	66:40	66:40
	Inteligência de Negócios	16:40	16:40	0	33:20

	Sistemas Distribuídos	0	66:40	0	66:40
	Tópicos Especiais	10:00	23:20	0	33:20
	Subtotal	60:00	206:40	66:40	333:20
6°	Extensão III	0	0	83:20	83:20
	Gestão de Projetos	50:00	0	0	50:00
	Inteligência Artificial e Computacional	33:20	33:20	0	66:40
	Programação para Dispositivos Móveis	0	66:40	0	66:40
	Segurança da Informação	16:40	16:40	0	33:20
	Optativa	-	-	0	33:20
	Subtotal	100:00	116:40	83:20	333:20
	TOTAL GERAL	1004:20	779:00	216:40	2000:00

9.6.1 Unidades curriculares optativas

As optativas são componentes curriculares que possibilitam maior flexibilização do currículo. Portanto, o estudante poderá escolher livremente, dentre o elenco de unidades curriculares aqui estabelecido, aquela que mais se adéque aos seus interesses profissionais. O discente do curso superior de tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas deverá cumprir a carga horária optativa mínima definida pela matriz curricular deste projeto pedagógico de curso, a partir do sexto período.

Unidade Curricular	Carga Horária (Horas)			
	Teórica	Prática	Atividades de Extensão	Total

Laboratório de Redes	0	33:20	0	33:20
Laboratório de Desenvolvimento	0	33:20	0	33:20
Laboratório de Banco de Dados	10:00	23:20	0	33:20
Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	16:40	16:40	0	33:20

9.7 Distribuição da carga horária geral

Unidades Curriculares		Estágio curricular / TCC	Total do curso (horas)
Específicas de Extensão	Demais unidades curriculares		
216:40	1783:20	100	2100:00

9.8 Resumo da carga horária

Períodos	Carga horária (hora-relógio)
1º Período	333:20
2º Período	333:20
3º Período	333:20
4º Período	333:20
5º Período	333:20
6º Período	333:20
Total	2000:00

9.9 Equivalência entre matrizes curriculares

Para os estudantes matriculados no curso até 2021/01, em caso de retenção ou qualquer situação que ocasione atraso de percurso acadêmico, serão realizadas as adequações necessárias entre matrizes curriculares, considerando a equivalência entre as unidades curriculares.

A tabela a seguir descreve as unidades curriculares equivalentes entre os projetos pedagógicos de curso de 2017/01 e 2021/02, determina a carga horária a ser complementada, quando for o caso, bem como relaciona unidades curriculares extintas.

PPC/2017 Resolução nº 22/2017		PPC 2021/2		Complementação
Unidade curricular	C/H	Unidade curricular	C/H	C/H
Algoritmo e Lógica de Programação	100:00:00	Conceitos de Algoritmos	66:40:00	-
		Linguagens de Programação	66:40:00	-
Introdução a Computação	66:40:00	Introdução à Computação e Software	66:40:00	-
Interface Homem-Computador	33:20:00	Experiência do Usuário	33:20:00	-
Métodos e Técnicas de Pesquisa	33:20:00	Metodologia Científica	33:20:00	-
Português	33:20:00	Leitura e Produção de Texto	33:20:00	-
Cálculo I	33:20:00	Matemática Aplicada à Computação	33:20:00	-
Inglês Instrumental	33:20:00	Inglês Instrumental	33:20:00	-
Modelagem de Banco de dados	66:40:00	Banco de Dados I	66:40:00	-
Engenharia de Software	66:40:00	Engenharia de Software I	66:40:00	-
Estrutura de Dados I	100:00:00	Estruturas de Dados I	66:40:00	33:20:00
Arquitetura e Organização de Computadores	33:20:00	Arquitetura e Organização de Computadores	33:20:00	-
Álgebra	33:20:00	Introdução à Álgebra Linear	66:40:00	-
Cálculo II	33:20:00	Matemática Aplicada à Computação	33:20:00	-
Qualidade de Software	33:20:00	Engenharia de Software II	33:20:00	-
Matemática Discreta	33:20:00	Lógica de Programação	33:20:00	-
Programação Orientada a Objetos	66:40:00	Programação Orientada a Objetos I	66:40:00	-
Estrutura de dados II	66:40:00	Estruturas de Dados II	66:40:00	-
Banco de dados	66:40:00	Banco de Dados II	66:40:00	-
Probabilidade e Estatística	33:20:00	Probabilidade e Estatística	33:20:00	-
Empreendedorismo	33:20:00	Empreendedorismo	33:20:00	-
Sistemas Operacionais	66:40:00	Sistemas Operacionais	33:20:00	33:20:00
Modelagem de Software	33:20:00	Engenharia de Software III	33:20:00	-
Redes de computadores	66:40:00	Redes de Computadores	66:40:00	-
Desenvolvimento de aplicações WEB I	66:40:00	Desenvolvimento de Aplicações Web I	66:40:00	-
Administração de Banco de Dados	66:40:00	Banco de Dados II	66:40:00	-

Programação Orientada a Eventos	33:20:00	Programação Orientada a Objetos II	33:20:00	-
Desenvolvimento de aplicações WEB II	66:40:00	Desenvolvimento de Aplicações Web II	66:40:00	-
Programação para dispositivos móveis	33:20:00	Programação para Dispositivos Móveis	66:40:00	-
Implantação de servidores	66:40:00	Laboratório de Redes ¹	33:20:00	33:20:00
Gerência de Projetos de Software	66:40:00	Gestão de Projetos	50:00:00	16:40:00
Inteligência Artificial	33:20:00	Inteligência Artificial e Computacional	66:40:00	-
Trabalho de Conclusão de Curso 1	33:20:00	Unidade curricular extinta		
Matemática Financeira	33:20:00	Unidade curricular extinta		
Segurança em Redes	66:40:00	Segurança da Informação	33:20:00	33:20:00
Tópicos Avançados em Des. de Software	33:20:00	Tópicos Especiais	33:20:00	-
Sistemas Distribuídos	66:40:00	Sistemas Distribuídos	66:40:00	-
Trabalho de Conclusão de Curso 2	33:20:00	Unidade curricular extinta		
Ética, Legislação e Cidadania	33:20:00	Ética, Legislação e Cidadania	33:20:00	-
Gestão Empresarial	33:20:00	Unidade curricular extinta		
Marketing	33:20:00	Unidade curricular extinta		
Aplicativos Gráficos	33:20:00	Unidade curricular extinta		
Compiladores	33:20:00	Unidade curricular extinta		
Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	33:20:00	Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS	33:20:00	00:00:00

¹ Caso a unidade curricular optativa não seja ofertada, não há equivalência.

*As unidades curriculares extintas deverão ser ofertadas novamente, caso necessário.

10 PLANOS DAS UNIDADES CURRICULARES

Unidade Curricular: CONCEITOS DE ALGORITMOS					
Período	Carga horária				Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	
1º	33:20	33:20	-	66:40	

Ementa
<p>Conceitos de algoritmos. Fluxogramas. Tipos de dados, variáveis, constantes, operadores: lógicos, relacionais e aritméticos, estruturas condicionais, estruturas de repetição. Variáveis locais e globais. Conceitos de modularização de algoritmos. Utilização de ferramentas computacionais para implementação de algoritmos. Introdução à linguagem de programação.</p>
Objetivo(s)
<ul style="list-style-type: none"> ● Compreender os conceitos de algoritmos e programas de computador; ● Analisar problemas e propor soluções em forma de algoritmo; ● Conhecer e distinguir as principais estruturas para construção de algoritmos; ● Identificar os elementos básicos de um fluxograma; ● Representar algoritmos na forma de fluxogramas; ● Desenvolver habilidades para solução de problemas usando lógica de programação; ● Estudar e aplicar os conceitos de modularização de algoritmos; ● Implementar algoritmos em linguagem de programação; ● Introduzir o discente a ferramentas computacionais para a implementação de algoritmos e programas simples;
Bibliografia básica
<p>LOPES, A.; GARCIA, G. Introdução à programação: 500 algoritmos resolvidos. 15. ed. São Paulo: Elsevier. 2002.</p> <p>MANZANO, J. A. N. G.; OLIVEIRA, J. F. Algoritmos: lógica para desenvolvimento de programação de computadores. 25. ed. São Paulo: Érica, 2011.</p> <p>THOMAS, H. C.; CHARLES, E. L.; RONALD, L. R. Algoritmos: teoria e Prática. 2. ed. São Paulo: Campus, 2002.</p>
Bibliografia complementar
<p>ASCENCIO, A.F.G.; CAMPOS, E.A.V. Fundamentos da programação de computadores: algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 2. ed. São Paulo: Pearson. 2008.</p> <p>LUIS, J. A. Fundamentos de Programação: Algoritmos, estruturas de dados e objetos. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.</p> <p>MIZRAHI, V. V. Treinamento em linguagem C. São Paulo: Prentice Hall, 2000.</p> <p>SEBESTA, R.W. Conceitos de Linguagens de Programação. 9. ed. São Paulo: Bookman, 2011.</p>

VILARIM, G. **Algoritmos. Programação para Iniciantes**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 2004.

Unidade Curricular: ÉTICA, LEGISLAÇÃO E CIDADANIA

Período	Carga horária				Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	
1º	33:20		-	33:20	

Ementa

Introdução aos conceitos éticos relevantes, acompanhados de exemplos de casos reais. Principais conceitos da ética em computação. Noções de Cidadania. Cidadania e ética: direitos e deveres, senso crítico e valores. Noções da legislação e normas relacionadas à computação. Lei de Software. Noções de Meio Ambiente. Meio Ambiente e computação. Sustentabilidade e tecnologia da informação.

Objetivo(s)

- Identificar os princípios, fundamentos e desdobramentos da ética enquanto ciência dos valores humanos;
- Relacionar os princípios de uma ética profissional à ação do Tecnólogo em desenvolvimento de Sistemas;
- Estudar a ética e a cidadania, a partir do conhecimento de direitos e deveres;
- Conhecer a legislação relacionada à computação, em especial a lei brasileira de Software;
- Estudar o meio ambiente e sua relação com a tecnologia da informação;
- Avaliar os impactos da tecnologia da informação no meio ambiente;
- Conhecer teorias e estratégias para minimizar os efeitos que a produção e o uso da tecnologia têm sobre o meio ambiente;
- Refletir sobre a sustentabilidade ambiental e o desenvolvimento tecnológico da sociedade.

Bibliografia básica

BARGER. **Ética na computação**: uma abordagem baseada em casos. 1. ed. São Paulo: LTC, 2010.
GALLO, S. **Ética e cidadania**. 20. ed. São Paulo: Papyrus, 2011.

PALAIÁ, N. **Noções essenciais de direito**. 4. ed. São Paulo: Saraiva, 2011.

Bibliografia complementar

CORREA, G. T. **Aspectos jurídicos da internet**. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

LIMBERGER, T. **Direito a intimidade na era da informática**. 1. ed. Porto Alegre: Livraria do Advogado, 2007.

MELO, B. H. C. de. **Fiscalização do correio eletrônico no ambiente de trabalho**. 1. ed. Campinas, SP: Servanda, 2007.

PINEDA, E. S.; MARROQUIN, J. A. C. **Ética nas empresas**. 1. ed. São Paulo: Mcgraw Hill, 2009.

SÁ, A. L. **Ética profissional**. 9. ed. São Paulo: Atlas, 2009.

Unidade Curricular: GERENCIAMENTO DE PROCESSOS DE NEGÓCIO					
Período	Carga Horária				Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	
1º	16:40	16:40	-	33:20	
Ementa					
Visão organizacional baseada em processos; Fundamentos da gestão de processos de negócio; Requisitos para processo de negócio; Ciclo de vida de processos de negócio; Modelagem de processos de negócio; Integração entre sistemas em um modelo de negócio.					
Objetivo(s)					
<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar e distinguir os principais conceitos relacionados à gestão de processos de negócio; ● Compreender os requisitos de um processo de negócio; ● Compreender o ciclo de vida de processos de negócio; ● Modelar processos de negócio; ● Exercitar a visão organizacional baseada em processos e a integração entre sistemas. 					
Bibliografia básica					
BEUREN, I. M.. Gerenciamento da informação: um recurso estratégico no processo de gestão empresarial . 2. ed. São Paulo: Atlas, 2014.					

BIO, S. R. **Sistemas de informação**: um enfoque gerencial. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
 STAIR, R. M.; REYNOLDS G.W. **Princípios de sistemas de informação**. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

Bibliografia complementar

BERKUN, S. **A Arte do Gerenciamento de Projetos**. 1. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.
 BERTAGLIA, P. R. **Logística e gerenciamento da cadeia de abastecimento**. 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2009.
 BPMN Tutorial: Get started with Process Modeling usingBPMN: <https://camunda.com/bpmn/>
 CHIAVENATO, I. **Administração**: teoria, processo e prática. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.
 FIGUEIREDO, K. F.; FLEURY, P. F.; WANKE, P. **Logística e gerenciamento da cadeia de suprimentos**: planejamento do fluxo de produtos e dos recursos. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2014.
 Object Management Group Business Process Model and Notation: <http://www.bpmn.org/>

Unidade Curricular: INTRODUÇÃO À ÁLGEBRA LINEAR

Período	Carga Horária				Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	
1º	33:20			33:20	

Ementa

Matrizes: definição, tipos especiais de matrizes, adição, multiplicação por escalar, produto de matrizes, propriedades; Determinantes: Regra de Sarrus, Desenvolvimento de Laplace; Matriz inversa: definição, propriedades, inversão de matrizes através de operações elementares; Sistemas lineares: definição, solução, classificação, Regra de Cramer, Método da Matriz Inversa, resolução através de operações elementares; O espaço vetorial R^n ; Transformações lineares entre espaços vetoriais R^n .

Objetivo(s)

- Entender o conceito de matrizes e vetores computacionais e algébricos;
- Avaliar situações-problema que são solucionáveis pela aplicação de sistemas de equações lineares aplicando operações elementares;

- Operacionalizar a álgebra matricial, especialmente, multiplicação de matrizes e transposição de matrizes;
- Resolver sistemas de equações, empregando matrizes e determinantes;
- Utilizar vetores e matrizes na solução de problemas práticos de sistemas de informação;
- Utilizar sistemas de coordenadas mais adequados à solução de um problema específico na Informática;
- Apresentar os conceitos básicos dos espaços vetoriais e transformações lineares;
- Abordar modelos relacionando a álgebra vetorial com aplicações práticas.

Bibliografia básica

BOLDRINI, C.; FIGUEIREDO, W. **Álgebra Linear**. 3. ed. São Paulo: Harbra, 1986.

LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. **Álgebra Linear**. 3. ed. São Paulo: Bookman, 2004. (Coleção Schaum).

STEINBRUCH, A.; WINTERLE, P. **Álgebra Linear**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1987.

Bibliografia complementar

ALMEIDA, M. B, CUNHA, M. J. **Máquina de Vetores de Suporte (Support Vector Machines): Uma Introdução**. 1. ed. Editora Kindle, 2015.

DANTE, L. R. **Matemática: contexto e aplicações**. 3. ed. São Paulo: Ática, 2008. Vol. Único.

KOLMAN, B. **Introdução à Álgebra Linear com Aplicações**. 8. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

RORRES, C.; ANTON, H. A. **Álgebra Linear com aplicações**. 8. ed. São Paulo: Bookman, 2001.

WINTERLE, P. **Vetores e Geometria Analítica**. São Paulo: Makron Books, 2000.

Unidade Curricular: INTRODUÇÃO À COMPUTAÇÃO E SOFTWARE

Período	Carga horária				Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	
1º	66:40			66:40	

Ementa

Termos técnicos utilizados na computação; Histórico do desenvolvimento das máquinas; Operações nas diferentes bases numéricas; Introdução a Sistemas de Informação; Administração e

informação; A utilização da informação como ponto de vantagem competitiva e os impactos sobre os negócios; Tarefas do Administrador de Sistemas; Administração de Sistemas de Informação e Infraestrutura; Especificação Funcional de um Sistema de Informação; Desenvolvimento de Sistemas; Segurança da Informação; Conceitos básicos e utilização de sistema operacional livre.

Objetivo(s)

- Conhecer e relacionar os princípios básicos da computação com aspectos tecnológicos e científicos;
- Conhecer a evolução dos computadores e sistemas, assim como compreender e identificar os componentes de um computador;
- Identificar situações que exigem a compreensão, aplicação e administração de Sistemas de Informação e Tecnologias da Informação no âmbito gerencial, determinando os impactos envolvidos nas atividades gerenciais do Administrador;
- Apresentar conceitos básicos de sistemas de informação empresariais, bem como sua infraestrutura;
- Apresentar conceitos de sistema operacional livre e sua utilização.

Bibliografia básica

BIO, S. R. **Sistemas de Informação: um enfoque gerencial**. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.
 MORIMOTO, C. E. **Linux: Guia Prático**. Porto Alegre: Sul Editores, 2009.
 NEMETH, E.; SNYDER, G.; HEIN, T. R. **Manual Completo do Linux: Guia do Administrador**. 2. ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2009.

Bibliografia complementar

BATISTA, E. de O. **Sistemas de Informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento**. São Paulo: Saraiva, 2004.
 CORTES, P. L. **Administração de Sistemas de Informação**. São Paulo: Saraiva, 2008.
 REZENDE, D. A. **Planejamento de Sistemas de Informação**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.
 STAIR, R. M. **Princípios de Sistemas de Informação**. 6. ed. Rio de Janeiro: Thomson, 2005.
 TURBAN, E.; POTTER, R. E.; RAINER, R. K. **Introdução a sistemas de informação: uma abordagem gerencial**. São Paulo: Campus, 2000.

Unidade Curricular: LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS

Período	Carga horária			Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão Total	

1º	16:40	16:40		33:20	

Ementa

Noções básicas de linguagem, comunicação e expressão. Os diversos tipos de texto e suas características. Estratégias de leitura e interpretação de textos. Produção de textos técnico-acadêmicos – resumos, síntese, relatórios e projetos. Noções de adequação linguística e gramatical aplicadas à produção de textos escritos e orais.

Objetivo(s)

- Expressar-se oralmente e por escrito, utilizando a língua materna de forma clara, objetiva e concisa, em diferentes contextos e situações profissionais;
- Identificar as características próprias dos diferentes tipos de textos.
- Interpretar, explicar e contextualizar informações;
- Produzir textos e imagens com clareza e adequação ao contexto de circulação;
- Aplicar estratégias de desenvolvimento textual em diferentes contextos e situações profissionais.

Bibliografia básica

CEREJA, W.R.; MAGALHÃES, T.C. **Português: linguagens**. 3. ed. São Paulo: Atual, 2009. Vol. único

KOCH, I.; GRUNFELD, V. **Coesão Textual**. São Paulo: Contexto, 2000.

VAL, M. das G.C. **Redação e Textualidade**. São Paulo: Martins Fontes, 1994.

Bibliografia complementar

CEGALLA, D. P. **Novíssima gramática da língua portuguesa**. 48. ed. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 2009. 693 p.

_____. **Dicionário escolar da língua portuguesa**. São Paulo: IBEP, 2008.

FERREIRA, A. B. de H. **Mini-Aurélio: o dicionário da língua portuguesa**. 6. ed. rev. e atual. Curitiba: Positivo, 2004.

KOCH, I. G. V. **Coerência Textual**. São Paulo: Contexto, 2000.

TRAVAGLIA, I. C. **Gramática e interação: uma proposta para o ensino de gramática**. São Paulo: Cortez, 2003.

Unidade Curricular: LÓGICA DE PROGRAMAÇÃO

Período	Carga horária				Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	
1º	66:40		-	66:40	
Ementa					
A linguagem da Lógica Proposicional: sistema axiomático formal, <i>tableaux</i> semânticos, técnicas de demonstração de teoremas, resolução na lógica proposicional. A linguagem da Lógica de Predicados de Primeira Ordem: semântica, propriedades e aplicações na programação. Tópicos especiais em lógica para ciência da computação.					
Objetivo(s)					
<ul style="list-style-type: none"> ● Apresentar os fundamentos da Lógica Proposicional e de Predicados, bem como os fundamentos de suas aplicações em Análise e Desenvolvimento de Sistemas; ● Utilizar a linguagem lógica-matemática para a descrição de especificações em Software e a representação do conhecimento incerto; ● Apresentar os conceitos de provas de teoremas usando o raciocínio lógico matemático e suas aplicações na Informática. 					
Bibliografia básica					
<p>ALENCAR FILHO, E. Iniciação à Lógica Matemática. São Paulo: Nobel, 2008.</p> <p>GERSTJNG, J. L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. 5. ed. São Paulo: LTC Editora, 2004.</p> <p>SOUZA, J. N. Logica para Ciência da Computação. São Paulo: Editora Campus, 2002.</p>					
Bibliografia complementar					
<p>DAGHLIAN, J. Lógica e Álgebra de Boole. São Paulo: Atlas, 1995.</p> <p>GERSTJNG, J. L. Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação. 5. Ed. São Paulo: LTC, 2004.</p> <p>LLOYD, J.W. Foundations of Logic Programming. 2. ed. [S.l.]: Springer-Verlag, 1987.</p> <p>MORTARI, C.A. Introdução à lógica. São Paulo: UNESP, 2001.</p> <p>SILVA, F. S.C., FINGER, M., Melo, A. C. V. Lógica para Computação. São Paulo: Thomson Pioneira, 2006.</p>					

Unidade Curricular: ARQUITETURA E ORGANIZAÇÃO DE COMPUTADORES				
Período	Carga horária			Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	
2º	16:40	16:40		33:20
Ementa				
<p>Organização de computadores: elementos de uma unidade central de processamento, memórias e barramentos de comunicação; Arquitetura de computadores: projeto de um processador, conjunto de instruções, representação de dados, tipos de dados, dispositivos de entrada e saída; Software: sistema operacional, drivers, utilitários, aplicativos; Programação: linguagens de baixo e alto nível, tradutores.</p>				
Objetivo(s)				
<ul style="list-style-type: none"> ● Conceituar e diferenciar os atributos oriundos da arquitetura ou da organização de computadores; ● Reconhecer e classificar os componentes de hardware de um sistema de computação, bem como o princípio básico de funcionamento dos mesmos; ● Reconhecer e classificar os periféricos de entrada/saída, tipos de interfaces existentes e métodos de realização de operações de entrada/saída; ● Reconhecer modelos computacionais de propósito gerais, fim específico, tempo real e missão crítica; ● Reconhecer os tipos de dados e suas representações; ● Reconhecer e entender como as instruções são representadas, armazenadas e executadas pelo hardware; ● Praticar a programação de baixo nível em um computador de propósito geral, por meio de um conjunto mínimo de instruções; ● Compreender o conceito de camadas de software, juntamente com a importância do sistema operacional na oferta de uma máquina virtual mais fácil de ser programada e operada que o hardware original. 				
Bibliografia básica				
HENNESSY, J. L.; PATTERSON, D. A.; VIEIRA, D. Arquitetura de Computadores: uma				

abordagem quantitativa. 4. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2009.

STALLINGS, W. **Arquitetura e organização de computadores**. 8. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

TANENBAUM, A. S. **Organização estruturada de computadores**. 5. ed. São Paulo: Prentice Hall do Brasil, 2007.

Bibliografia complementar

LOURENÇO, A. C. et al. **Circuitos Digitais: estude e use**. 9. ed. São Paulo: Érica, 2000.

MONTEIRO, M. A. **Introdução à Organização de Computadores**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

TOCCI, R. J. et al. **Sistemas Digitais: princípios e aplicações**. 10. ed. São Paulo: Pearson Education, 2007.

WEBER, R. F. **Arquitetura de computadores pessoais**. 2. ed. Porto Alegre: Bookamn, 2008.

ZELENOVSKY, R. **PC: um guia prático de hardware e interfacemanto**. 4. ed. Rio de Janeiro: MZ Editora, 2006

Unidade Curricular: BANCO DE DADOS I

Período	Carga horária				Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	
2º	33:20	33:20		66:40	

Ementa

Conceitos sobre bancos de dados; Modelo Entidade-Relacionamento; Modelo Relacional; Normalização; Álgebra Relacional; Introdução ao SQL (DDL e DML).

Objetivo(s)

- Propiciar a compreensão sobre a importância do uso de Banco de Dados;
- Capacitar o discente no processo de coleta e análise dos requisitos necessários para a implementação de um Banco de Dados;
- Possibilitar o desenvolvimento de modelos de bancos de dados;
- Prover a interpretação e análise de resultados da modelagem de dados
- Introduzir os conceitos e operações para utilização de um SGBD.

Bibliografia básica

DATE, C. J. **Introdução a sistemas de bancos de dados**. 8 ed. Rio de Janeiro: Campus, 2004.
ELMASRI, R; NAVATHE, S. B. **Sistemas de Banco de Dados**. 6 ed. São Paulo. Addison Wesley/Pearson, 2011.

RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. **Sistemas de gerenciamento de banco de dados**. 3 ed. São Paulo: AMGH Editora, 2008.

Bibliografia complementar

GILLENSON, M. L. **Fundamentos de sistemas de gerência de banco de dados**. 1. ed. São Paulo: LTC, 2006.

HEUSER, C. A. **Projeto de Banco de Dados**. 6. ed. São Paulo: Bookman, 2009.

MACHADO, F.; ABREU, M. **Projeto de Banco de Dados**. 17. ed. São Paulo: Érica, 2009.

ROB, P.; CORONEL, C. **Sistemas de Banco de Dados: projeto, implementação e gerenciamento**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

SETZER, V. W.; SILVA, F. S. C. da. **Banco de dados : aprenda o que são, melhore seu conhecimento, construa os seus**. São Paulo: Edgard Blucher, 2005.

Unidade Curricular: ENGENHARIA DE SOFTWARE I

Período	Carga horária				Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	
2º	66:40			66:40	

Ementa

Introdução a Engenharia de Software: Conceito de software; Conceito de engenharia; Conceito de engenharia de software; A origem da engenharia de software proporcionada por meio da crise do software; Ciclo de vida da engenharia de software; processo de software; processo unificado. Modelos de desenvolvimento de software; Metodologias de desenvolvimento de software: Metodologias tradicionais; Metodologias ágeis. Engenharia de requisitos: requisito funcional e não funcional; requisito de sistema x requisito de software; elicitação e especificação de requisitos; gerenciamento de requisitos; documento de requisito de software; Introdução a Linguagem de Modelagem Unificada – UML: conceito e definições; Diagrama de Caso de Uso; Diagrama de Pacote.

Objetivo(s)				
<ul style="list-style-type: none"> ● Abstrair os conceitos iniciais de software e engenharia de software; ● Reconhecer a importância da engenharia de software; ● Conhecer os processos de software e a sua importância; ● Compreender os princípios dos modelos e metodologia de software ● Entender os principais conceitos de requisitos, elicitação, análise, validação e gerência de requisitos; ● Desenvolver habilidade para construção de requisitos, utilizando-se do Diagrama de Caso de Uso da UML; ● Aprender a desenvolver o documento de requisitos de software. 				
Bibliografia básica				
BEZERRA, E. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML . Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.				
PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional . 7. ed. São Paulo: Artmed, 2006.				
SOMERVILLE, I. Engenharia de software . 8. ed. São Paulo: Pearson, 2007.				
Bibliografia complementar				
BECK, K. TDD: desenvolvimento guiado por testes . São Paulo: Bookman, 2010.				
BOSWELL, D.; FOUCHER, T. A arte de escrever programas legíveis . São Paulo: Novatec, 2012.				
FOWLER, M. Refatoração aperfeiçoando o projeto de código existente . São Paulo: Bookman, 2004.				
MARTIN, R. C. Código limpo: habilidade práticas do agile software . Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.				
MOLINARI, L. Gerência de configuração . Florianópolis (SC): Visual Books, 2007.				

Unidade Curricular: PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA					
Período	Carga Horária				Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	

2º	33:20		-	33:20	
Ementa					
Análise exploratória de dados: tipos de variáveis, distribuição de frequência e gráficos, medidas de tendência central, separatrizes e medidas de dispersão; Probabilidade: Definição, Espaço Amostral Finito, probabilidade condicional, independência; Distribuição de probabilidade.					
Objetivo(s)					
<ul style="list-style-type: none"> ● Compreender a importância da Estatística; ● Distinguir população de amostra; ● Diferenciar variável quantitativa (nominal e ordinal) e qualitativa (discreta e contínua); ● Compreender os principais indicadores estatísticos; ● Realizar o planejamento da pesquisa estatística, a coleta, a apresentação e o estudo dos dados; ● Explorar a utilidade da Estatística em diversas áreas de uma organização, usando-a como ferramenta para melhoria da qualidade de desempenhos, dados, produtos, processos e serviços; ● Organizar os dados coletados em pesquisas estatísticas em tabelas com distribuição de frequências; ● Construir e interpretar gráficos estatísticos; ● Calcular as medidas de tendência central, mais usadas: A Média Aritmética, a Mediana e a Moda; ● Compreender a importância do desvio padrão na Estatística; ● Compreender e aplicar os conceitos de probabilidade; ● Realizar operações de probabilidade. 					
Bibliografia básica					
<p>BUSSAB, W. O.; MORETTIN, P. A. Estatística Básica. 7. ed. São Paulo: Saraiva, 2012.</p> <p>CRESPO, A. A. Estatística Fácil. 19 ed. São Paulo: Saraiva, 2009.</p> <p>MAGALHÃES, M. N.; LIMA, A. C. P. Noções de probabilidade e estatística. 7. ed. São Paulo: Edusp, 2010.</p>					
Bibliografia complementar					
NEUFELD, J. L. Estatística aplicada à Administração usando Excel . São Paulo: Prentice Hall, 2003.					

OLIVEIRA, M. A. **Probabilidade e Estatística**: um curso introdutório. Brasília: IFB, 2011.
 STEVENSON, W. J. **Estatística aplicada à administração**. São Paulo: Harbra, 2001.

Unidade Curricular: INGLÊS INSTRUMENTAL

Período	Carga horária				Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	
2º	33:20			33:20	

Ementa

Leitura, análise, compreensão e tradução de textos técnicos e/ou científicos relacionados à área. Articulação entre gêneros textuais e noções gramaticais básicas da Língua Inglesa. Ênfase no conhecimento de vocabulário técnico específico.

Objetivo(s)

- Desenvolver habilidades de leitura, compreensão e tradução de textos técnicos e/ou científicos em língua inglesa, com foco em gêneros textuais específicos da área.
- Promover a associação do conhecimento adquirido com unidades curriculares correlatas, visando o trabalho interdisciplinar.

Bibliografia básica

CRUZ, Décio Torres. **Inglês Instrumental para Informática**. Disal Editora, 2019
 GALLO, L. R. **Inglês instrumental para informática**. 2. ed. São Paulo: Ícone, 2000.
 THOMPSON. **Inglês Instrumental**: estratégia de leitura para informática e internet. São Paulo (SP): Érica, 2016.

Bibliografia complementar

DONNINI, L.; PLATERO, L.; WEIGEL, A. **Ensino de língua inglesa**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.
 LONGMAN: **Gramática Escolar da Língua Inglesa**. Nova York: Pearson/Longman, 2004.
 MUNHOZ, Ângela. **Inglês instrumental**: estratégias de leitura: módulo I. São Paulo (SP): Textonovo, 2004.
 ROSAS, M.; SILVA, A. V.; CRUZ, D. T. **Inglês. com textos para Informática**. São Paulo: Disal. Editora, 2003.

SOUZA, A. G. F.; ABSY, C. A **Leitura Em Língua Inglesa: uma abordagem instrumental.** São Paulo: Disal, 2005.

Unidade Curricular: LINGUAGENS DE PROGRAMAÇÃO					
Período	Carga horária				Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	
2º	33:20	33:20		66:40	
Ementa					
Linguagens de programação; Estruturas de decisão e repetição; Vetores e matrizes; Manipulação de Strings; Funções (passagem por valor e referência); Ponteiros; Estruturas de armazenamento de dados heterogêneas; Alocação dinâmica; Recursividade.					
Objetivo(s)					
<ul style="list-style-type: none"> ● Entender os conceitos sobre e diferenciar os paradigmas de programação. ● Consolidar os conhecimentos e habilidades de solucionar problemas usando algoritmos. ● Empregar as estruturas de decisão e repetição para implementar programas. ● Entender e utilizar funções na construção de programas. ● Conhecer os vetores e matrizes, sendo capaz de identificar as situações que requerem seu emprego. ● Entender a aplicação e utilização da alocação dinâmica de memória e ponteiros. ● Compreender e implementar o conceito de recursividade em programas. ● Construir estruturas de dados heterogêneas e utilizá-las na implementação de programas. ● Desenvolver habilidades de programação. 					
Bibliografia básica					
CORMEN, T.H.; LEISERSON, C.E.; STEIN, R.L.R.E.C. Algoritmos: teoria e Prática. 3. ed. São Paulo: Elsevier, 2012.					
SEBESTA, R.W. Conceitos de Linguagens de Programação. 9. ed. São Paulo: Bookman, 2011.					
SCHILDT, H. C. C: completo e total. São Paulo: Makron Books, 2000.					
Bibliografia complementar					

AGUILAR, L.J. **Fundamentos de Programação Algoritmos**: estruturas de dados e objetos. 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.

ASCENCIO, A.F.G.; CAMPOS, E.A.V. **Fundamentos da programação de computadores** : algoritmos, Pascal, C/C++ e Java. 2. ed. São Paulo. Pearson. 2008.

DAMAS, L. **Linguagem C**. 10.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

MIZRAHI, V. V. **Treinamento em linguagem C**. São Paulo: Prentice Hall, 2000.

Unidade Curricular: METODOLOGIA CIENTÍFICA

Período	Carga horária				Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	
2º	33:20			33:20	

Ementa

Estudo dos conceitos de ciência, verdade, método científico, hipóteses, variáveis, probabilidade, validade, fidedignidade, amostragem. Delineamentos de pesquisa. Metodologia qualitativa e quantitativa. Caracterização da linguagem científica e do sistema de produção científico. Elaboração de pesquisa acadêmico científica. Ética na pesquisa. Técnicas de escrita e apresentação.

Objetivo(s)

- Identificar a aplicação dos diversos métodos científicos;
- Conceituar pesquisa científica e aplicação do pensamento científico;
- Demonstrar habilidades para elaborar projetos de pesquisas, redigir textos científicos e apresentar trabalhos científicos nas suas diversas formas;
- Aplicar os conceitos estudados na elaboração do Relatório de Estágio / Trabalho de Conclusão de Curso (TCC);
- Executar projetos de pesquisa;
- Avaliar a importância da produção científica para o desenvolvimento científico, tecnológico e sua prática profissional.

Bibliografia básica

ANDRADE, M. M. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 10. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

GIL, A. C. **Como elaborar Projetos de Pesquisa**. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010.

SÁ, E. S. **Manual de Normalização de Trabalhos Científicos e Culturais**. 8. ed. Petrópolis: Vozes.

Bibliografia complementar

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. **NBR10520**: apresentação de citações em documentos. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

BASTOS, L. da R. et.al. **Manual para elaboração de projetos e relatórios de pesquisas, teses, dissertações e monografias**. 6. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2013.

KOCHE, J. C. **Fundamentos da metodologia científica**. 33. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

Unidade Curricular: BANCO DE DADOS II					
Período	Carga horária				Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	
3º	33:20	33:20		66:40	
Ementa					
SQL Avançado (JOINS, funções de agregação, subconsultas e rotinas); Apresentação e utilização de um Sistema de Gerência de Banco de Dados (SGBD); Administração de banco de dados: codificação, otimização, segurança e backup; Conceitos de NoSQL.					
Objetivo(s)					
<ul style="list-style-type: none"> ● Planejar, desenvolver, manipular e administrar um banco de dados através de um SGBD; ● Entender os aspectos operacionais de armazenamento, indexação, processamento de consultas e projeto físico; ● Desenvolver habilidades que permitirão a otimização de um banco de dados; ● Entender as políticas associadas ao controle de acesso, criptografia e segurança de bancos de dados; ● Implementar e implantar procedimentos de backup e recuperação de dados; ● Conhecer sistemas de bancos de dados não relacionais. 					
Bibliografia básica					
DAMAS, L. SQL: Structured Query Language . 6. ed. São Paulo: LTC, 2007.					
MANNINO, M. V. Projeto, desenvolvimento de aplicações e administração de banco de dados . 3. ed. São Paulo: Mcgraw-Hill, 2008.					

ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. **Sistemas de banco de dados**. 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011.

Bibliografia complementar

ALVES, W. P. **Banco de dados: teoria e desenvolvimento**. São Paulo: Érica, 2009.

BEAULIEU, A. **Aprendendo SQL**. São Paulo: Novatec, 2010.

HEUSER, C.A. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

OLIVEIRA, C. H. P. de. **SQL: curso prático**. São Paulo: Novatec, 2002.

SOUZA, M. A. de. **SQL, PL / SQL, SQL PLUS: manual de referência completo e objetivo**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004.

Unidade Curricular: MATEMÁTICA APLICADA À COMPUTAÇÃO

Período	Carga horária				Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	
3º	33:20		-	33:20	

Ementa

Introdução à Teoria dos Conjuntos: operações, produto cartesiano, conjunto das partes, conjuntos enumeráveis e não-enumeráveis; Estudo de funções (injetora, bijetora, sobrejetora), funções recursivas, funções invertíveis; Relações; Princípio de limites; Somatórios: propriedades das somas, notação sigma, cálculo da área aproximado; Teoria dos números: máximo divisor comum, mínimo múltiplo comum, números primos e módulos.

Objetivo(s)

- Reconhecer os tipos de conjuntos existentes, bem como aplicar as operações elementares envolvendo os mesmos na computação;
- Identificar os tipos de relações e funções existentes e sua aplicação na computação;
- Dominar os conceitos da teoria de conjuntos, relações e funções;
- Entender a representação discreta e contínua no computador;
- Apresentar os números reais, o plano numérico e gráfico de funções, bem como os métodos mais usuais para se obter as soluções para as situações empregadas;

- Definir funções importantes, construir gráficos de funções polinomiais, exponenciais, logarítmicas,
- Entender o conceito de somatórios e suas propriedades usando a notação sigma,
- Analisar e aplicar os conhecimentos em situações geradas pela ciência usando conceitos de números primos, módulos, especialmente na aplicação da criptografia de dados,
- Desenvolver no discente uma atitude científica, capacitando-o a criar e implementar modelos matemáticos para solução de problemas práticos do cotidiano de um profissional da área de Tecnologia da Informação.

Referência Básica:

FLEMMING, D. M., GONÇALVES, M. B. **Cálculo A: funções, limite, derivação, integração.** Edição Revista e ampliada. Pearson, 2015.

GERSTING, J. L. **Fundamentos matemáticos para a ciência da computação.** 5. ed. São Paulo: LTC, 2004.

ROSEN, K. H. **Matemática discreta e suas aplicações.** 6. ed. São Paulo: MCGraw-Hill, 2008.

Referência Complementar:

DEMANA, F. D. et al. **Pré-Cálculo.** São Paulo: Longman Pearson, 2009.

MENEZES, P. B. **Matemática discreta para computação e informática.** 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.

MORETTIN, P. A.; HAZZAN, S.; BUSSAB, W. de O. **Cálculo: funções de uma e de várias variáveis.** 2. ed. São Paulo: Saraiva, 2006.

SCHEINERMAN, E. R. **Matemática discreta: uma introdução.** 2. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.

SILVA, S. M. da. **Matemática básica para cursos superiores.** 6ª. reimp. 1. ed. São Paulo: Atlas, 2008.

Unidade Curricular: ENGENHARIA DE SOFTWARE II

Período	Carga horária				Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	
3º	66:40		-	66:40	

Ementa	
Paradigma da Orientação a Objetos; Modelagem de Software: Linguagem de Modelagem Unificada – UML; Análise e Projeto Orientado a Objeto - Aspecto Estático: Diagrama de Classes; Diagramas de Componentes; Diagrama de Implantação.	
Objetivo(s)	
<ul style="list-style-type: none"> • Como objetivo geral, pretende-se que, ao final desta unidade curricular o discente seja capaz de modelar software, usando-se os diagramas da UML, voltados para o ciclo de vida do desenvolvimento de software, denominado por análise. <p>Ao final da unidade curricular o discente deverá ser capaz de:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desenvolver habilidade para a modelagem de softwares computacionais, utilizando-se de Diagramas da UML; • Aprender a analisar e desenhar softwares. 	
Bibliografia básica	
PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional . 7. ed. São Paulo: Artmed, 2006.	
SOMERVILLE, I. Engenharia de software . 8. ed. São Paulo: Pearson, 2007.	
BEZERRA, E. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML . Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.	
Bibliografia complementar	
BECK, K. TDD: desenvolvimento guiado por testes . São Paulo: Bookman, 2010.	
BOSWELL, D.; FOUCHER, T. A arte de escrever programas legíveis . São Paulo: Novatec, 2012.	
FOWLER, M. Refatoração aperfeiçoando o projeto de código existente . São Paulo: Bookman, 2004.	
MARTIN, R. C. Código limpo: habilidade práticas do agile software . Rio de Janeiro: AltaBooks, 2011.	
MOLINARI, L. Gerência de configuração . Florianópolis (SC): Visual Books, 2007.	

Unidade Curricular: ESTRUTURA DE DADOS I	
	Carga horária

Período	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	Pré-requisito (quando houver)
3º	33:20	33:20		66:40	
Ementa					
Tipos Abstratos de Dados; Conceitos Básicos da Análise de Algoritmos (Notação O); Estruturas estáticas e dinâmicas: Listas Encadeadas, Pilhas e Filas; Conceitos de Grafos e Árvores.					
Objetivo(s)					
<ul style="list-style-type: none"> ● Entender o conceito de Tipo Abstrato de Dados e implementá-lo em linguagem estruturada; ● Analisar a complexidade de algoritmos, estabelecendo uma estimativa do custo na forma da notação O; ● Compreender as diferenças entre estruturas de dados estáticas e dinâmicas, identificando as situações nas quais aplicar cada uma; ● Reconhecer e Implementar as estruturas de dados do tipo Lista Encadeada, Pilha e Fila; ● Ser capaz de realizar a implementação em linguagem estruturada de grafos simples e árvores; ● Utilizar as árvores binárias de busca no armazenamento, organização e pesquisa de dados; ● Identificar as vantagens e desvantagens da utilização de diferentes estruturas de dados; 					
Bibliografia básica					
<p>CELES, W.; CERQUEIRA, R.; RANGEL, J. L. Introdução às estruturas de dados: com técnicas de programação em C. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.</p> <p>EDELWEISS, N.; GALANTE, R. Estruturas de dados. São Paulo: Bookman, 2009.</p> <p>TENENBAUM, A. M.; LANGSAM, Y.; AUGENSTEIN, M. J. Estruturas de dados usando C. São Paulo: Makron Books, 1995.</p>					
Bibliografia complementar					
<p>GOOD RITH, M. T.; TAMASSEIA, R. Projetos de algoritmos: fundamentos, análise e exemplos da internet. 1. ed. São Paulo: Bookman, 2004.</p> <p>LORENZI, F.; MATTOS, P. N.; CARVALHO, T. P. de. Estruturas de Dados. São Paulo: Thomson Learning, 2007.</p>					

MARKENZON, L.; SZWARCFITER, J. L. **Estruturas de dados e seus Algoritmos**. 3. ed. São Paulo: LTC, 2010.

PEREIRA, S. do L. **Estruturas de dados fundamentais: conceitos e aplicações**. 12. ed. São Paulo: Érica, 2004.

SILVA, O. Q. da. **Estrutura de dados e algoritmos usando c: fundamentos e aplicações**. Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna Ltda, 2007

Unidade Curricular: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS I

Período	Carga horária				Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	
3º		66:40	-	66:40	

Ementa

Introdução à linguagem de Programação Orientada a Objetos (POO); Principais pilares do paradigma da Programação Orientada a Objetos: Abstração, Encapsulamento, Herança e Polimorfismo; Conceito de Classe e Objeto; Estrutura de Classe; Sobrecarga e Sobrescrita de métodos; Classes Abstratas e Interfaces; Utilização de Estruturas de Dados com Classes oferecidas pela linguagem; Implementação de Associações – Agregação e Composição; Tratamento de Exceções; Introdução básica a conexão da aplicação com banco de dados.

Objetivo(s)

- Utilizar uma linguagem Orientada a Objetos;
- Entender o paradigma da Programação Orientada a Objetos;
- Escrever código baseado em Diagramas de Classe e seus relacionamentos;
- Construir programas, sob o conceito Orientado a Objetos com entrada e saída de dados no prompt de comando;
- Analisar, implementar, testar e documentar programas escritos em linguagem de programação Orientada a Objetos.

Bibliografia básica

DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J. **JAVA: Como Programar**. 8 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

GOSLING, J.; ARNOLD, K.; HOLMES, D. **A linguagem de Programação Java**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

MCLAUGHLIN, B.; POLLICE, G.; WEST, D. **Use a cabeça!**Análise e Projeto Orientado a Objeto. Rio de Janeiro: Alta Books, 2007.

Bibliografia complementar

DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J. **C++: Como Programar**. 5 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

GOODRICH, M.T.; TAMASSIA, R. **Estruturas de dados e algoritmos em Java**. Porto Alegre: Bookman, 2007.

STELLMAN, A. **Use a cabeça!C#**. 2 ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.

Unidade Curricular: SISTEMAS OPERACIONAIS

Período	Carga horária				Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	
3º	16:40	16:40	-	33:20	

Ementa

Principais mecanismos envolvidos na concepção de um sistema operacional moderno; histórico dos Sistemas Operacionais; Arquitetura do Núcleo de um Sistema Operacional; Interfaces de Programação (system calls/API's); Gerência de Processos, Gerência de Memória, Gerência de Arquivos; Gerência de E/S; Principais Serviços de Rede; Segurança e Acesso a Recursos; e Virtualização.

Objetivo(s)

- Compreender os princípios de funcionamento dos sistemas operacionais;
- Identificar a importância dos sistemas operacionais para o funcionamento e a integração entre hardware e software;
- Definir o sistema operacional como gerente de recursos e provedor de máquina virtual;
- Apontar as vantagens da operação e programação do computador a partir da máquina virtual provida pelo sistema operacional;
- Reconhecer e abstrair o conceito e utilização de máquinas virtuais;

- Abstrair os conceitos de mono-programação e multi-programação;
- Conceituar processos, sincronização e mecanismos de comunicação entre processos;
- Apresentar os problemas clássicos de compartilhamentos de recursos de um sistema operacional de tempo compartilhado;
- Conceituar memória virtual, paginação de memória e as técnicas de gerenciamento de memória;
- Compreender o gerenciamento de arquivos realizado pelos sistemas operacionais;
- Comparar sistemas operacionais de mercado.

Bibliografia básica

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

OLIVEIRA, R. S.; CARISSIMI, A. S.; TOSCANI, S. S. **Sistemas Operacionais: Série Livros Didáticos Informática UFRGS**. Porto Alegre: Bookman, 2009. v. 11.

TANENBAUM, A.S. **Sistemas operacionais modernos**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

Bibliografia complementar

DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J. **Sistemas Operacionais**. 3. ed. São Paulo: Pearson, 2005.

SILBERSCHATZ, A. **Fundamentos de Sistemas Operacionais**. 8. ed. São Paulo: LTC, 2010.

TANENBAUM, A. S.; WOODHULL, A. S. **Sistemas Operacionais: projeto e implementação**. 3. ed. Porto Alegre: Bookman, 2008.

TANENBAUM, A.; VAN STEEN, M. **Sistemas distribuídos: princípios e paradigmas**. 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2008.

VIRTUALIZAÇÃO. São Paulo: Linux New Media do Brasil, 2008.

Unidade Curricular: DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES WEB I

Período	Carga Horária				Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	
4º		66:40	-	66:40	

Ementa
Introdução da história e evolução de aplicações Web dinâmicas; Conceitos e tecnologias para o desenvolvimento Web incluindo banco de dados e relatórios.
Objetivo(s)
<ul style="list-style-type: none"> • Compreender a arquitetura cliente-servidor; • Desenvolver aplicações web utilizando HTML, CSS e JavaScript • Implementar ferramentas/tecnologias de Front-End; • Manipular dados na aplicação a partir de uma linguagem de programação no nível Back-End; • Desenvolver componentes especializados em visualização de informação; • Desenvolver sistemas para internet com boas práticas de programação.
Bibliografia básica
<p>QIAN, Kai. Desenvolvimento web java. Rio de Janeiro (RJ): LTC, c2010.</p> <p>SILVA, Maurício Samy. Construindo sites com CSS e (X)HTML: sites controlados por folhas de estilo em cascata. São Paulo (SP): Novatec, 2008.</p> <p>WELLING, Luke. PHP e MySQL: desenvolvimento Web. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier, 2005.</p>
Bibliografia complementar
<p>DESENVOLVENDO aplicações Web com JSP, Serlets, JavaServer Faces, Hibernate, EJB 3 Persistence e Ajax Rio de Janeiro (RJ): Ciência Moderna, 2007.</p> <p>LOUDON, Kyle. Desenvolvimento de grandes aplicações Web. São Paulo (SP): Novatec, c2010.</p> <p>LUCKOW, Heinzelmann. Programação Java para a web. São Paulo (SP): Novatec, c2010.</p> <p>MILANI, Andre. Construindo aplicações web com PHP e MySQL. São Paulo (SP): Novatec, c2010.</p> <p>OLIVIERO, Carlos A. J. Faça um site PHP 5.2 com MySQL 5.0. São Paulo: Érica, 2010.</p> <p>SILVA, Maurício Samy. Ajax com jQuery: requisições AJAX com a simplicidade de jQuery. São Paulo (SP): Novatec, 2009.</p>

Unidade Curricular: ENGENHARIA DE SOFTWARE III				
Período	Carga horária			Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Total	

			Atividades de extensão		
4º	66:40		-	66:40	
Ementa					
Modelagem de Software: Linguagem de Modelagem Unificada – UML; Análise e Projeto Orientado a Objeto Aspecto Dinâmico: Diagrama de Interação: Diagrama de sequência e Diagrama de Colaboração; Diagrama de Transição de Estado; Diagrama de Atividades; Novos Diagramas propostos pela UML 2.0: Diagrama de Estrutura Composta, Diagrama de Comunicação, Diagrama de Máquina de Estado, Diagrama de Interação Geral, Diagrama de Tempo. Teste de software: tipos e métodos para teste de software.					
Objetivo(s)					
<ul style="list-style-type: none"> ● Como objetivo geral, pretende-se que, ao final desta unidade curricular o discente seja capaz de modelar software, usando-se os diagramas da UML, voltados para o ciclo de vida do desenvolvimento de software, denominado por design (projeto); ● Desenvolver habilidade para a modelagem de softwares computacionais, utilizando-se de Diagramas da UML; ● Aprender a analisar e desenhar softwares. 					
Bibliografia básica					
BEZERRA, E. Princípios de análise e projeto de sistemas com UML . Rio de Janeiro: Elsevier, 2007.					
PRESSMAN, R. S. Engenharia de Software: uma abordagem profissional . 7. ed. São Paulo: Artmed, 2006.					
SOMERVILLE, I. Engenharia de software . 8. ed. São Paulo: Pearson, 2007.					
Bibliografia complementar					
BECK, K. TDD: desenvolvimento guiado por testes . São Paulo: Bookman, 2010.					
BOSWELL, D.; FOUCHER, T. A arte de escrever programas legíveis . São Paulo: Novatec, 2012.					
FOWLER, M. Refatoração aperfeiçoando o projeto de código existente . São Paulo: Bookman, 2004.					
MARTIN, R. C. Código limpo: habilidade práticas do agile software . Rio de Janeiro: Alta Books, 2011.					

MOLINARI, L. **Gerência de configuração**. Florianópolis (SC): Visual Books, 2007.

Unidade Curricular: ESTRUTURA DE DADOS II					
Período	Carga horária				Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	
4º	11:00	22:20	-	33:20	
Ementa					
Métodos de Ordenação (BubbleSort, InsertionSort, SelectionSort, Merge Sort e QuickSort); Árvore Binárias; Árvore Binárias de Busca; Árvore Balanceadas (Red-Black e AVL).					
Objetivo(s)					
<ul style="list-style-type: none">● Compreender e ser capaz de implementar os principais algoritmos de ordenação.● Identificar qual algoritmo de ordenação melhor se adequa a determinado problema computacional.● Entender e utilizar árvores binárias de busca na implementação de programas.● Reconhecer e relacionar a importância do balanceamento de árvores binárias de busca com o custo das operações.● Implementar e empregar árvores balanceadas Red-Black e AVL na solução de problemas computacionais.					
Bibliografia básica					
CORMEN, T. H. et al. Algoritmos: teoria e prática . 2. ed. Rio de Janeiro: Campus, 2002.					
MARKENZON, L.; SZWARCFITER, J. L. Estruturas de dados e seus algoritmos . 3. ed. São Paulo: LTC, 2010.					
ZIVIANI, N. Projeto de algoritmos: com implementações em pascal e C . 3. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011					
Bibliografia complementar					
DROZDEK, A. Estrutura de dados e algoritmos em C++ . São Paulo: Thomson Learning, 2002.					
SILVA, O. Q. da. Estrutura de dados e algoritmos usando C: fundamentos e aplicações . Rio de Janeiro: Editora Ciência Moderna, 2007.					

TAMASSIA, R.; GOODRICH, M. T. **Estruturas de dados e algoritmos em Java**. 4. ed. Porto Alegre: Bookamn, 2007.

VELOSO, P. et al. **Estruturas de dados**. Rio de Janeiro: Campus, 1996.

VILARIN, G. **Algoritmos: programação para iniciantes**. 2. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2004..

Unidade Curricular: EXTENSÃO I

Período	Carga horária				Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	
4º			66h40	66:40	

Ementa

Grupos sociais vulneráveis. Direitos individuais e coletivos.

Objetivo(s)

- Compreender gênero e opressões.
- Trabalhar as questões étnico raciais visando a construção de uma sociedade sem racismo.
- Compreender a diversidade cultural e suas manifestações na sociedade local.
- Relacionar a garantia dos direitos humanos com a vivência dos alunos.

Bibliografia básica

DAVIS, A. **Mulheres, raça e classe**. Tradução de Heci Regina Candiani. São Paulo: Boitempo, 2016.

LARA, Bruna; RANGEL, Bruna; MOURA, Gabriela; BARIONI, Paola; MALAQUIAS, Thaysa. **#MeuAmigoSecreto: Feminismo além das redes**. Rio de Janeiro: Edições de Janeiro, 2016.

RIBEIRO, D. **Pequeno manual antirracista**. Belo Horizonte: Letramento, 2019.

Bibliografia complementar

BEAUVOIR, Simone. **O Segundo sexo: fatos e mitos**. Tradução de Sérgio Milliet. 4. ed. São Paulo: Difusão Européia do Livro, 1980.

DE ALMEIDA, Silvio Luiz. **O que é racismo estrutural?** Belo Horizonte: Letramento, 2018.

FEDERICI, Silvia. **Calibã e a bruxa. Mulheres, corpo e acumulação primitiva**. Tradução de Coletivo Sycorax. São Paulo: Elefante, 2017. Tomo I: Migraciones. Ciudad de México: Palabra de Clío, 2017.

FEDERICI, Silvia. **O Ponto Zero da Revolução**: trabalho doméstico, reprodução e luta feminista. São Paulo: Elefante, 2018

Unidade Curricular: PROGRAMAÇÃO ORIENTADA A OBJETOS II

Período	Carga horária				Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	
4º		33:20	-	33:20	

Ementa

Implementação de programas em ambientes gráficos utilizando modelo PME (Propriedades, Métodos e Eventos); Codificação de software utilizando padrões de Arquitetura e de Projetos; Desenvolver sistemas que permitam Conexão com Banco de Dados e Relatórios.

Objetivo(s)

- Conhecer os ambientes visuais de desenvolvimento, programação orientada a eventos, modelo PME (Propriedades, Métodos e Eventos), componentes visuais básicos;
- Manipular eventos, com suas entradas e saídas de informações, em componentes gráficos;
- Desenvolver aplicações utilizando Banco de Dados e componentes especializados de visualização de informação;
- Aplicar Padrões Arquiteturais e de Projetos em problemas computacionais;
- Construir Programas utilizando conceitos de Projeto de Software Orientado a Objetos;
- Analisar, implementar, testar e documentar programas no modelo RAD
(*RapidApplicationDevelopment*).

Bibliografia básica

DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J. **JAVA**: Como Programar. 8 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.

GAMMA, E.; JOHNSON, R.; HELM, R.; VLISSIDES, J. **Padrões de projeto**: soluções reutilizáveis de software orientado a objetos. Porto Alegre: Bookman, 2000.

Bibliografia complementar

DEITEL, H. M.; DEITEL, P.J. **C++**: Como Programar. 5 ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

FREEMAN, ERIC, FREEMAN, E. **Use a cabeça!** Padrões de Projeto. 2 ed. rev. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software: uma abordagem profissional**. 7. ed. São Paulo: Bookman, 2011.

SOMERVILLE, I. **Engenharia de software**. 9. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2011.

Unidade Curricular: REDES DE COMPUTADORES

Período	Carga horária				Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	
4º	33:20	33:20	-	66:40	

Ementa

Arquitetura de Redes de Computadores e principais protocolos empregados nas diversas camadas dos modelos hierárquicos; Conceitos básicos de gerenciamento em Redes de Computadores, conexão sem fio, interconexão e expansão de Redes de Computadores; Arquitetura de Redes de Computadores e principais protocolos empregados nas diversas camadas dos modelos hierárquicos; Conceitos básicos de gerenciamento em Redes de Computadores, conexão sem fio, interconexão e expansão de Redes de Computadores;

Objetivo(s)

- Dominar questões sobre as principais arquiteturas de Redes de Computadores, ressaltando distinguindo os principais protocolos empregados nas diversas camadas dos modelos hierárquicos mais comumente utilizados;
- Compreender os conceitos básicos de gerenciamento, interconexão expansão de Redes de Computadores;
- Conhecer a arquitetura de Redes de Computadores;
- Estudar a organização hierárquica das duas principais arquiteturas de Redes de Computadores, respectivamente, os modelos OSI e TCP/IP;
- Conhecer os sistemas de comunicação Wireless distinguindo os diversos protocolos de acesso ao meio, bem como o ambiente mais adequado à aplicação de cada um;

- Identificar os padrões empregados para a distinção dos protocolos dos níveis físicos e de enlace em redes locais de computadores;
- Empregar Conhecer e utilizar adequadamente os diversos equipamentos utilizados para a interconexão e expansão de redes;
- Aplicar os conceitos de transporte, policiamento e endereçamento relacionados aos protocolos TCP/IP para a implementação de transmissões por meio dos diversos tipos de , destacando-se a Internet;
- Relacionar alguns aspectos ligados à segurança e ao gerenciamento de Redes de Computadores;
- Conhecer os sistemas de comunicação Wireless.

Bibliografia básica

COMER, D. E. **Redes de Computadores e a internet**. 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2006.

KUROSE, J. F. **Redes de Computadores e a internet: uma nova abordagem**. 5. ed. São Paulo: Pearson, 2010.

TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores**. 5. ed. São Paulo: Campus, 2011.

Bibliografia complementar

CARISSIMI, A. S.; ROCHOL, J.; GRANVILLE[C4] , L. Z. **Redes de Computadores**. Porto Alegre:Bookman, 2009.

FOROUZAN, B. **Comunicação de dados e Redes de Computadores**. 4. ed. São Paulo: Mcgraw-Hill, 2008.

LIMA JUNIOR, A. W. **Redes de Computadores: tecnologia e convergência de rede**. 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2009.

MORAES, A. F. de. **Redes de Computadores: fundamentos**. 6. ed. São Paulo: Érica, 2009.

OLIFER, N.; OLIFER, V. **Redes de Computadores: princípios, tecnologias e protocolos para o projeto de redes**. 1. ed. São Paulo: LTC, 2008

Unidade Curricular: DESENVOLVIMENTO DE APLICAÇÕES WEB II

Período	Carga horária				Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	

5°		66:40	-	66:40	
Ementa					
Conceitos relativos à utilização da Web como plataforma para desenvolvimento de aplicações servidoras e corporativas; Utilização de técnicas de desenvolvimento web para implementação de soluções para Internet.					
Objetivo(s)					
<ul style="list-style-type: none"> ● Preparar o ambiente de desenvolvimento de aplicações Web corporativas; ● Desenvolver sites com conexão a banco de dados; ● Gerenciar de sessões em aplicações; ● Conhecer frameworks para desenvolvimento Web; ● Desenvolver aplicações com utilização de padrões de projetos atuais. 					
Bibliografia básica					
MILANI, André. Construindo aplicações web com PHP e MySQL . São Paulo (SP): Novatec, 2010.					
SOARES, Wallace. PHP 5: Conceitos, Programação e Integração com Banco de Dados . 6 ed. rev. atual. São Paulo. Érica, 2010.					
WELLING, Luke. PHP e MySQL: desenvolvimento Web . Rio de Janeiro (RJ): Elsevier, 2005.					
Bibliografia complementar					
LOTAR, Alfredo. Como Programar com ASP.Net e C# . 2 ed. São Paulo: Novatec Editora, 2010.					
LOUDON, Kyle. Desenvolvimento de grandes aplicações Web . São Paulo (SP): Novatec, c2010.					
LUCKOW, Heinzelmann. Programação Java para a web . São Paulo (SP): Novatec, c2010.					
OLIVIERO, Carlos A. J.. Faça um site PHP 5.2 com MySQL 5.0 . São Paulo (SP): Érica, 2010.					
SILVA, MaurícioSamy. Construindo sites com CSS e (X)HTML: sites controlados por folhas de estilo em cascata . São Paulo (SP): Novatec, 2008.					
SILVA, Maurício Samy. Ajax com jQuery: requisições AJAX com a simplicidade de jQuery . São Paulo (SP): Novatec, 2009.					

Unidade Curricular: EMPREENDEDORISMO	
	Carga horária

Período	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	Pré-requisito (quando houver)
5º	16:40	16:40	-	33:20	
Ementa					
O estudo sobre o Empreendedorismo no Brasil; Compreensão do perfil empreendedor; O estudo e a identificação de oportunidades; Caracterização da ideia, da criatividade e da inovação; O estudo sobre as ferramentas de modelagem do Negócio.					
Objetivo(s)					
<ul style="list-style-type: none"> ● Apresentar os conceitos sobre empreendedorismo; ● Possibilitar ao aluno entender o empreendedorismo como processo em andamento, desde a geração de uma ideia para uma empresa e/ou o reconhecimento de uma oportunidade; ● Compreender as fontes de vantagem competitiva nos negócios de sucesso; ● Mostrar a abrangência da tecnologia em negócios inovadores de diferentes setores; ● Apresentar modelos em diferentes setores e de parcerias estratégicas para novos negócios vigentes no mundo moderno; ● Capacitar o discente para a modelagem do negócio por meio de ferramentas de planejamento do negócio. 					
Bibliografia básica					
BARON, Robert A.; SHANE, Scott A. Empreendedorismo : uma visão do processo. São Paulo: Thomson Learning, 2007.					
DEGEN, R. J. O Empreendedor : empreender como opção de carreira. São Paulo: Person Prentice Hall, 2009.					
DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo : transformando ideias em Negócios. Rio de Janeiro: Campus, 2008.					
Bibliografia complementar					
DOLABELA, F. O segredo de Luísa . São Paulo: Cultura Editores e Associados, 1999.					
DORNELAS, J. C. A. Empreendedorismo Corporativo : como ser empreendedor, inovar e se diferenciar em organizações estabelecidas. Rio de Janeiro: Elsevier, 2003.					
FARAH, O. E.; CAVALCANTI, M.; MARCONDES, L. P. (Org.). Empreendedorismo : Estratégia de sobrevivência para pequenas empresas. São Paulo: Saraiva, 2012.					

FLEURY, Maria Tereza Leme; OLIVEIRA JR., Moacir de Miranda. **Gestão Estratégica do conhecimento**: integrando aprendizagem, conhecimento e competências. São Paulo: Atlas, 2010.

MONTIBELLER FRANCISCO, G.; MACEDO, M. **Empreendedorismo na era do conhecimento**: como estimular e desenvolver uma cultura empreendedora alicerçada nos princípios da gestão do conhecimento e da sustentabilidade. Florianópolis: Visual Books, 2006.

Unidade Curricular: EXPERIÊNCIA DO USUÁRIO					
Período	Carga horária				Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	
5º	16:40	16:40	-	33:20	
Ementa					
Princípios básicos do design de sistemas interativos; Técnicas para o design de sistemas interativos; Contextos para o Design de Sistemas Interativos e fundamentos do design de sistemas interativos; Estudo da necessidade dos usuários; Técnicas de Prototipação, Avaliação e Inspeção em IHC;					
Objetivo(s)					
<ul style="list-style-type: none"> ● Aplicar conceitos de base, as ferramentas, os métodos e as técnicas relativas ao desenvolvimento da usabilidade de variados tipos de interfaces com o usuário; ● Reconhecer perspectivas ergonômicas de sistemas interativos; ● Conhecer aspectos da Psicologia Cognitiva; ● Desenvolver <i>layouts</i> de interface. 					
Bibliografia básica					
AMBROSE, G.; HARRIS, P. Fundamentos de Design Criativo . 2. ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.					
BENYON, D. Interação homem computador . 2. ed. São Paulo: Pearson, 2011.					
WILLIAMS, R. Design para quem não é designer: noções básicas de planejamento visual. 3. ed. São Paulo: Callis, 2009.					
Bibliografia complementar					

AZEVEDO, E. **Computação Gráfica**. 1. ed. São Paulo: Campus, 2003.

CARROLL, J. M. The Encyclopedia of Human-Computer Interaction.2009. Internet Pressman, R.S. **Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional**. 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

SILVA, M.S. **Ajax com jQuery**: Requisições Ajax com a simplicidade de jQuery. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2009.

SILVA, M.S. **JavaScript**: Guia do Programador. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010.

Unidade Curricular: EXTENSÃO II

Período	Carga horária				Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	
5º			66:40	66:40	

Ementa

Histórico dos impactos da educação profissional na sociedade; Estudo de demandas sociais regionais; Importância da extensão na educação profissional; Desenvolvimento regional.

Objetivo(s)

- Compreender as características da educação profissional;
- Compreender a importância da extensão na educação profissional;
- Identificar demandas sociais que podem ser atendidas através da educação profissional;
- Propor ações para aproximar a sociedade e a instituição que oferece educação profissional;
- Propor soluções que promovam o desenvolvimento regional.

Bibliografia básica

ANDREASSI, T. **Gestão da inovação tecnológica**. São Paulo: Cengage, 2007.

DE MATOS, G. G. **Comunicação empresarial sem complicação**: como facilitar a comunicação na empresa, pela via da cultura e do diálogo. 2. ed. rev. e ampl. São Paulo: Manole, 2010.

DORNELAS, J. **Empreendedorismo**: transformando ideias em negócios. 4. ed. rev. e atual. Rio de Janeiro :Elsevier, 2012.

Bibliografia complementar

ADAS, M.; ADAS, S. **Panorama geográfico do Brasil** : contradições, impasses e desafios socioespaciais. São Paulo: Moderna. 2004.

ARAÚJO, M. J. **Fundamentos de agronegócios**. São Paulo: Atlas, 2013.

BATALHA, M. O. **Gestão agroindustrial** : volume 2. São Paulo: Atlas, 1996.

MOURA, D. H. **Educação profissional** : desafios teórico-metodológicos e políticas públicas. Rio Grande do Norte: IFRN. 2016. Disponível em:
<http://proedu.rnp.br/bitstream/handle/123456789/1300/EDUCACAO%20PROFISSIONAL%20-%20Dante%20-%20miolo%20-%20ebook.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 18 mar. 2021.

SILVA, A. R. **PROEJA** : programa nacional de integração da educação profissional com a educação básica na modalidade de educação de jovens e adultos. Brasília: Ministério da Educação. 2009.

Unidade Curricular: INTELIGÊNCIA DE NEGÓCIOS

Período	Carga horária				Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	
5º	16:40	16:40	-	33:20	

Ementa

O ambiente de inteligência de negócios. Fontes de informação e monitoramento estratégico. Fases e etapas de um projeto de inteligência de negócios. Planejamento estratégico inteligente. Requisitos de informação, métricas e indicadores estratégicos. Sistemas para a tomada de decisão. Ferramentas para descoberta de conhecimento. Arquiteturas para inteligência de negócios. Modelo dimensional, datawarehouses e dashboards, pensamento analítico dos dados. Negócios na Economia Digital.

Objetivo(s)

- Desenvolver uma visão estratégica sobre a organização;
- Apresentar e discutir ferramentas que ajudam a entendê-la em seu mercado;
- Entender as características do ambiente analítico e de como fazer seu planejamento através de tomada de decisão baseada em dados palpáveis;
- Apresentar as técnicas que permitem modelar informações, sob o ponto de vista lógico e discutir ferramentas para captura e exploração de dados;
- Discutir conceitos e práticas de Inteligência Competitiva e Colaborativa nas empresas;
- Debater sobre as dificuldades de mensuração de resultados de processos de inteligência e de métricas;
- Discutir sobre as fontes de informação para geração de inteligência competitiva.

Bibliografia básica

ALBERTIN, A. L. **Comércio eletrônico**: modelo, aspectos e contribuições de sua aplicação. São Paulo: Atlas, 2010.

O'BRIEN J. A. **Sistemas de informação e as decisões na era da internet**. São Paulo: Saraiva, 2004.

TURBAN, E.; SHARDA, R.; ARANSON, J. E. **Business intelligence**: um enfoque gerencial para a inteligência do negócio. Tradução de Fabiano Bruno Gonçalves. Porto Alegre: Bookman, 2009.

Bibliografia complementar

FAWCETT, Tom; PROVOST, Foster. **Data Science para negócios**: o que você precisa saber sobre mineração de dados e pensamento analítico de dados. Alta Books Editora, 2018.

LESCA, Almeida. **Administração estratégica da informação**. Franca: [s.n.], 1994.

MAGALHÃES, I.L.; BRITO, W. **Gerenciamento de serviços de TI na prática**. São Paulo: Novatec, 2007.

TAN, P. N.; STEINBACH, M.; KUMAR, V. **Introdução ao datamining**: mineração de dados. Ciência Moderna, 2009.

XIMENES, F. B. **Guia gerencial para Tecnologia da Informação**. Rio de Janeiro: Campus, 1996.

Unidade Curricular: SISTEMAS DISTRIBUÍDOS

Período	Carga horária			Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Total	

			Atividades de extensão		
5º		66:40	-	66:40	
Ementa					
Definir e caracterizar sistemas distribuídos; Apresentar modelos, comunicação e segurança de sistemas distribuídos, ademais, apresentar a arquitetura de serviços web.					
Objetivo(s)					
<ul style="list-style-type: none"> ● Identificar e distinguir os principais fundamentos e características de sistemas distribuídos; ● Compreender o funcionamento dos sistemas computacionais distribuídos e serviços web; ● Caracterizar Sistemas Distribuídos. 					
Bibliografia básica					
COULOURIS, G.; DOLLIMORE, J.; KINDBERG, T. Sistemas distribuídos: conceitos e projeto . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.					
MENDES, D. R. Programação Java em ambiente distribuído: ênfase no mapeamento objeto relacional com JPA, EJB e Hibernate . São Paulo: Novatec, 2011.					
TANENBAUM, A.; STEEN, M. V. Sistemas Distribuídos: princípios e paradigmas . 2. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2007.					
Bibliografia complementar					
CARISSIMI, A.; OLIVEIRA, R. S. de; TOSCANI, S. Sistemas Operacionais . 4. ed. Porto Alegre: Bookman, 2010.					
DEITEL, H. M.; DEITEL, P. J.; CHOFFNES, D. R. Sistemas Operacionais . 3. ed. São Paulo: Prentice Hall, 2005.					
SILBERSCHATZ, A. Sistemas operacionais com Java . Rio de Janeiro: Elsevier, 2008.					
SILBERSCHATZ, A.; GALVIN, P.; GAGNE, G. Fundamentos de Sistemas: Operacionais. Princípios Básicos . Grupo Gen-LTC, 2000.					
TANENBAUM, A. S. Sistemas Operacionais Modernos . 3. ed. São Paulo: Pearson, 2010.					

Unidade Curricular: TÓPICOS ESPECIAIS	
	Carga horária

Período	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	Pré-requisito (quando houver)
5°	10:00	23:20	-	33:20	

Ementa

Apresentação de sistemas computacionais usando tecnologias emergentes; Análise e desenvolvimento de projetos de softwares; Estudos de caso de inovação tecnológica; Tópicos especiais em linguagens de programação, banco de dados e Frameworks.

Objetivo(s)

- Conhecer conceitos e tecnologias emergentes;
- Estudar casos de softwares e ferramentas que se destacam pela inovação tecnológica;
- Aprimorar as técnicas de programação através de projetos práticos;
- Trabalhar práticas em equipe;
- Conhecer novas tecnologias e identificar suas vantagens e desvantagens.

Bibliografia básica

BENYON, D. **Interação Humano-Computador**. 2.ed. São Paulo: Pearson Prentice Hall. 2011.

DEITEL, Paul et al. **Android para programadores: uma abordagem baseada em aplicativos**. Tradução: João Eduardo Nóbrega Tortello; Revisão técnica: Daniel Antônio Callegari. Porto Alegre: Bookman, 2013.

HARBOUR. J. S. **Programação Games com JAVA**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

Bibliografia complementar

FILHO L. C. Q. **Desenvolvendo seu primeiro aplicativo ANDROID**. 2 ed. São Paulo. Novatec. 2014.

MCROBERTS Michael. **Arduino Básico**. Tradução Rafael Zanolli. São Paulo: Novatec. Editora. 2011.

Unidade Curricular: EXTENSÃO III

Período	Carga horária				Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	
6°		83:20	-	83:20	

Ementa
Práticas extensionistas vinculadas ao uso da tecnologia da informação como forma de promover o desenvolvimento tecnológico regional; Comunicação social; Estudo de processos; Automação de processos.
Objetivo(s)
<ul style="list-style-type: none"> ● Compreender as demandas tecnológicas regionais; ● Realizar ações de comunicação que visem captar demandas sociais; ● Identificar na sociedade processos que podem ser automatizados; ● Propor soluções tecnológicas que contribuam com o desenvolvimento regional; ● Desenvolver ações para apresentar à sociedade soluções tecnológicas.
Bibliografia básica
<p>BATISTA, E. de O. Sistemas de Informação: o uso consciente da tecnologia para o gerenciamento. São Paulo: Saraiva, 2004.</p> <p>BERKUN, Scott. A arte do gerenciamento de projetos. Porto Alegre: Artmed, 2008.</p> <p>REZENDE, D. A. Planejamento de Sistemas de Informação. 4. ed. São Paulo: Atlas, 2011.</p>
Bibliografia complementar
<p>BARON, Robert A.; SHANE, Scott A. Empreendedorismo: uma visão de processo. São Paulo: Cengage Learning, 2010.</p> <p>BEUREN, I. M.. Gerenciamento da informação:um recurso estratégico no processo de BIO, S. R. Sistemas de informação: um enfoque gerencial. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2008.</p> <p>CORTES, P. L. Administração de Sistemas de Informação. São Paulo: Saraiva, 2008. gestão empresarial. 2. ed. São Paulo: Atlas, 2014.</p> <p>STAIR, R. M.; REYNOLDS G.W. Princípios de sistemas de informação. 9. ed. São Paulo: Cengage Learning, 2011.</p>

Unidade Curricular: GESTÃO DE PROJETOS					
Período	Carga horária				Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	
6º	50:00			50:00	

Ementa
Natureza dos Projetos; Ciclo de vida do projeto; Desenvolvimento do conceito de projetos; Viabilidade e risco de projetos; Processos de gerenciamento de projetos; Definição do escopo e o processo de coleta de requisitos; Comunicação em projeto, conflito e controle no projeto; Inspeção, revisão e avaliação de projetos; Causas de fracasso em projetos; Gerência de projeto; Projeto genérico x projeto com ênfase em área específica; Metodologia e/ou guia para gerenciamento de projetos;
Objetivo(s)
<ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer a estrutura de um projeto; ● Analisar a gestão de viabilidade de projetos; ● Detalhar os riscos de projetos por meio de análise de variáveis, causas e efeito; ● Desenvolver projetos.
Bibliografia básica
BERKUN, Scott. A arte do gerenciamento de projetos . Artmed, 2008.
DINSMORE, P. C.; CAVALIERI, A. Como se tornar um profissional em gerenciamento de projetos . Rio de Janeiro: Qualitymark, 2011.
STELLMAN, A.; GREENE, J. Use a cabeça PMP . São Paulo: Alta Books, 2008.
Bibliografia complementar
ALENCAR, A. J. Modelos qualitativos de análise de risco para projetos de tecnologia da informação . São Paulo: Brasport, 2010.
HELDMAN, K. Gerência de projetos: guia para o exame oficial do PMI . Rio de Janeiro: Gulf Professional Publishing, 2006.
JORDAN, L. Gerenciamento de projetos com dotproject . São Paulo: Prentice-Hall, 2008.
MARTINS, J. C. C. Gerenciando Projetos de Desenvolvimento de Software com PMI, RUP e UML . Rio de Janeiro: Brasport, 2010.

Unidade Curricular: INTELIGÊNCIA ARTIFICIAL E COMPUTACIONAL					
	Carga horária				Pré-requisito (quando houver)
Período	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	

6º	33:20	33:20	-	66:40	
Ementa					
Introdução em inteligência artificial; Agentes inteligentes; Algoritmos de Busca: não-informada, heurística, local, competitiva, metaheurísticas; Inteligência computacional, computação bio-inspirada e evolutiva; Representação do Conhecimento: conhecimento incerto, sistemas nebulosos e especialistas, paradigma lógico; Planejamento; Aprendizado de máquina; Tópicos especiais em Inteligência Artificial: máquinas de estados, robótica e jogos; Aspectos Sociais da Inteligência Artificial;					
Objetivo(s)					
<ul style="list-style-type: none"> ● Apresentar os fundamentos da inteligência artificial simbólica e suas aplicações práticas na representação do conhecimento e suas aplicações em sistemas de informação; ● Introduzir conceitos básicos sobre os principais paradigmas da inteligência computacional e exemplificar a modelagem e aplicação desses paradigmas em problemas reais; ● Propiciar a aquisição de uma visão crítica sobre as ferramentas para o aprendizado de máquinas; ● Discutir os impactos que a inteligência artificial, robótica e os jogos inteligentes provocam na sociedade. 					
Bibliografia básica					
LINDEN, R. Algoritmos Genéticos : Uma importante ferramenta da Inteligência Computacional. Brasport, 2006.					
RUSSEL, S., NORVING P. Inteligência Artificial : uma abordagem moderna, 3rd Edição, Prentice-Hall, 2009.					
SILVA, I. N.; SPATTI, D. H.; FLAUZINO, R. A. Redes neurais artificiais para engenharia e ciências aplicadas . São Paulo: Artliber, v. 23, n. 5, p. 33-111, 2010.					
Bibliografia complementar					
BARRETO J. M. Inteligência Artificial no Limiar do Século XXI, Abordagem Híbrida : Simbólica, Conexionista e Evolutiva. 28. ed. Santa Catarina: UFSC, 1999.					
CASTRO, L. N. de. Computação natural : uma jornada ilustrada. Editora Livraria da Física: São Paulo, 2010.					
FEIJO, B.; CLUA, E.; SILVA F. Introdução à Ciência da Computação com Jogos . Rio de Janeiro: Campus/SBC, 2010.					
REZENDE, S. O. Sistemas inteligentes : fundamentos e aplicações. Editora Manole, 2003.					

TAN, P. N.; STEINBACH, M. KUMAR, V. **Introdução ao datamining**: mineração de dados. Ciência Moderna, 2009.

Unidade Curricular: PROGRAMAÇÃO PARA DISPOSITIVOS MÓVEIS

Período	Carga Horária				Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	
6º		66:40	-	66:40	

Ementa

Fundamentos da computação móvel; Tipos de aplicações móveis; Restrições de arquitetura; Componentes de interface gráfica e formas armazenamento de dados; Ferramentas para o desenvolvimento de aplicações móveis.

Objetivo(s)

- Introduzir conceitos necessários ao desenvolvimento de aplicações para dispositivos móveis, incluindo restrições relativas à arquitetura de sistemas embarcados e considerando as limitações dos dispositivos;
- Apresentar as tecnologias de desenvolvimento de softwares para dispositivos móveis;
- Propiciar a aquisição de uma visão crítica sobre as ferramentas e linguagens de programação para dispositivos móveis.

Bibliografia básica

BORGES JÚNIOR, M. P. **Aplicativos móveis**: aplicativos para dispositivos móveis usando c#.net com a ferramenta visual studio.net e mysql e sql server. 1. ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.

DEITEL, H. M.; DEITEL, A.; MORGANO, M. **Android para programadores**: uma abordagem baseada em aplicativos. Bookman Editora, 2013.

LECHETA, R. R. **Google Android**: aprenda a criar aplicações para dispositivos móveis com o android SDK. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010.

Bibliografia complementar

ALLEN, S.; GRAUPERA, V.; LUNDRIGAN L. **Desenvolvimento profissional multiplataforma para Smartphone: iPhone, Android, Windows Mobile e BlackBerry.** 1. ed. Rio de Janeiro: Alta Books, 2012.

LECHETA, R. R. **Google android para tablets: aprenda a desenvolver aplicações para o android: de smartphones a tablets.** São Paulo: Novatec, 2012.

PRESSMAN, R.S. **Engenharia de Software: Uma Abordagem Profissional.** 7. ed. Porto Alegre: AMGH, 2011.

SILVA, M.S. **Ajax com jQuery: Requisições Ajax com a simplicidade de jQuery.** 2. ed. São Paulo: Novatec, 2009.

SILVA, M.S. **JavaScript: Guia do Programador.** 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010.

Unidade Curricular: SEGURANÇA DA INFORMAÇÃO

Período	Carga horária				Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	
6º	16:40	16:40	-	33:20	

Ementa

Criptografia clássica e moderna; Conceituação e algoritmos de sistemas simétricos e assimétricos, e métodos para assinaturas digitais; Protocolos criptográficos: negociação de chaves e autenticação em sistemas distribuídos; Tipos de ataques e invasões (Métodos de defesa); Políticas de segurança, instalação, configuração e administração de produtos que auxiliem na manutenção dessas políticas; Implementação de primitivas criptográficas básicas, projeto e implantação de políticas de segurança. Instalação, configuração e administração de produtos de detecção de intrusos (IDS), de análise de hosts e de firewalls de filtros de pacotes *statefull*.

Objetivo(s)

- Conhecer os principais serviços relacionados à segurança da informação e sua implementação através de técnicas de criptografia.
- Conhecer e entender fundamentos de criptografia e protocolos criptográficos.
- Conhecer o funcionamento de algoritmos simétricos e assimétricos.
- Adquirir capacidade de escolher técnicas de criptografia conforme a necessidade;
- Desenvolver políticas de segurança e instalar, configurar e administrar produtos que auxiliem na manutenção dessa política, produtos de detecção de intrusos, de análise de hosts (scanners); firewalls de filtros de pacotes statefull (com manutenção de estado de conexões).
- Implementar primitivas criptográficas básicas;
- Projetar e implantar políticas de segurança

Bibliografia básica

MORAES, A. F. **Segurança em redes: fundamentos**. São Paulo: Erica, 2010.

NAKAMURA, E. T.; GEUS, P. L. **Segurança de redes: em ambientes cooperativos**. São Paulo: Novatec, 2007.

STALLINGS, W. **Criptografia e segurança de redes princípios e práticas**. 4. ed. São Paulo: Prentice Hall Brasil, 2007.

Bibliografia complementar

CARVALHO, L. G. de. **Segurança de redes**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2005.

KUROSE, J. F. **Redes de Computadores e a internet: uma nova abordagem**. 5. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2010.

RUFINO, N. M. **Segurança em redes sem fio**. 3. ed. São Paulo: Novatec, 2007.

TANENBAUM, A. S. **Redes de Computadores**. 4. ed. São Paulo: Campus, 2003.

TERADA, R. **Segurança de dados: criptografia em redes de computador**. 2. ed. São Paulo: Edgard Blucher, 2000.

11.1 UNIDADES CURRICULARES OPTATIVAS

Unidade Curricular: LABORATÓRIO DE REDES

	Carga horária	
--	----------------------	--

Período	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	Pré-requisito (quando houver)
-		33:20	-	33:20	

Ementa

Instalação e configuração avançada de ambientes de Rede em servidores para dar suporte aos principais serviços utilizados nos sistemas atuais, tais como, armazenamento e gerenciamento de arquivos Web, banco de dados, roteamento, DNS, NIS, DHCP, e-mail, acesso remoto, transferências de arquivos, Proxy e Firewalls.

Objetivo(s)

- Instalar e configurar serviços em servidores para dar suporte ao desenvolvimento de sistemas atuais.
- Administrar, gerenciar e configurar ambientes de redes em sistemas operacionais servidores.
- Instalar e configurar sistemas operacionais servidores para garantir a proteção de arquivos e serviços disponibilizados aos sistemas atuais.

Bibliografia básica

ANUNCIACÃO, H. **Linux total e software livre**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2007.

NEMETH, E.; SNYDER, G.; HEIN, T. R. **Manual completo do linux: guia do administrador**. 2. ed. São Paulo: Pearson, 2007.

THOMPSON, M. A. **Windows Server 2008 R2: instalação, configuração e administração de redes**. São Paulo: Érica, 2010.

Bibliografia complementar

FERREIRA, R. E. **Linux: guia do administrador do sistema**. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2008.

SOUZA, Jenner da Cruz de. **Administração de Redes com Windows Server para Pequenas e Médias Empresas**. 1º Edição. Rio de Janeiro: Ciência Moderna. 2017.

STATO FILHO, A. **Linux: controle de rede**. Florianópolis (SC), Visual Books, 2009

VIANA, E. R. C. **Virtualização de servidores Linux para redes corporativas: guia prático**. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2008.

VIANA, Marco Polo. **Webdeveloper Arquitetura da Internet e Servidores Web** : volume 1. 1º Edição. Rio de Janeiro: Ciência Moderna,2005.

Unidade Curricular: LABORATÓRIO DE DESENVOLVIMENTO					
Período	Carga horária				Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	
-		33:20	-	33:20	
Ementa					
Apresentação de conteúdo variável conforme evoluções tecnológicas; Estudo dos problemas e demandas tecnológicas e emergentes na área; Paradigmas, tecnologias e linguagens de programação; Manipulação e persistência de dados no software; Técnicas de melhoria do software.					
Objetivo(s)					
<ul style="list-style-type: none"> ● Conhecer novas tecnologias e demandas emergentes no desenvolvimento de software; ● Entender e empregar técnicas de programação; ● Desenvolver habilidades para o tratamento de dados em diversos Sistemas Gerenciadores de Banco de Dados; ● Estudar técnicas em crescimento para melhoria do software; ● Trabalhar práticas de desenvolvimento de software em equipes. 					
Bibliografia básica					
DEITEL, H. M.; DEITEL, A.; MORGANO, M. Android para programadores : uma abordagem baseada em aplicativos. Porto Alegre: Bookman Editora, 2013.					
DEITEL, H.M.; DEITEL, P.J. JAVA : Como Programar. 8 ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2010.					
QIAN, Kai. Desenvolvimento web java. Rio de Janeiro (RJ): LTC, c2010.					
SILVA, Maurício Samy. Construindo sites com CSS e (X)HTML : sites controlados por folhas de estilo em cascata. São Paulo (SP): Novatec, 2008.					
SOARES, Walace. PHP 5 : Conceitos, Programação e Integração com Banco de Dados. 6 ed. rev. atual. São Paulo. Érica, 2010.					
Bibliografia complementar					

ELMASRI, R; NAVATHE, S. B. **Sistemas de Banco de Dados**. 6 ed. São Paulo. Addison Wesley/Pearson, 2011.

MCROBERTS Michael. **Arduino Básico**. Tradução Rafael Zanolli. São Paulo: Novatec. Editora. 2011.

PRESSMAN, R. S. **Engenharia de Software: uma abordagem profissional**. 7. ed. São Paulo: Artmed, 2006.

SILVA, M.S. **Ajax com jQuery**: Requisições Ajax com a simplicidade de jQuery. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2009.

SILVA, M.S. **JavaScript**: Guia do Programador. 2. ed. São Paulo: Novatec, 2010.

WELLING, Luke. **PHP e MySQL**: desenvolvimento Web. Rio de Janeiro (RJ): Elsevier, 2005.

Unidade Curricular: LABORATÓRIO DE BANCO DE DADOS					
Período	Carga horária				Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	
-	10:00	23:20	-	33:20	
Ementa					
Tipos de banco de dados; Conceitos e utilização de banco de dados não convencionais; Novas tecnologias em banco de dados.					
Objetivo(s)					
<ul style="list-style-type: none">● Analisar diferentes tecnologias de banco de dados.● Entender características de diferentes tecnologias de banco de dados.● Implementar e implantar banco de dados não convencionais.					
Bibliografia básica					
DATE, C. J. Introdução a sistemas de bancos de dados . 8. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2004.					
ELMASRI, R.; NAVATHE, S. B. Sistemas de banco de dados . 6. ed. São Paulo: Pearson, 2011.					
RAMAKRISHNAN, R.; GEHRKE, J. Sistemas de gerenciamento de banco de dados . 3. ed. São Paulo: McGraw-Hill, 2008.					
Bibliografia complementar					
ALVES, W. P. Banco de dados : teoria e desenvolvimento. São Paulo: Érica, 2009.					

CASANOVA, M.; CÂMARA, G.; DAVIS, C.; VINHAS, L.; DE QUEIROZ, G. R. **Bancos de Dados Geográficos**. 2005. Instituto Nacional de Pesquisas Espaciais. disponível em: <<http://www.dpi.inpe.br/livros/bdados/capitulos.html>>. Acesso em: 18 mar. 2021.

DAMAS, L. **SQL: Structured Query Language**. 6. ed. São Paulo: LTC, 2007.

HEUSER, C.A. **Projeto de banco de dados**. 6. ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.

MANNINO, M. V. **Projeto, desenvolvimento de aplicações e administração de banco de dados**. 3. ed. São Paulo: Mcgraw-Hill, 2008.

Unidade Curricular: LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS

Período	Carga horária				Pré-requisito (quando houver)
	Teórica	Prática	Atividades de extensão	Total	
Optativa	16h40	16h40	-	33h20	-

Ementa:

Conhecimento dos aspectos clínicos, educacionais e socioantropológicos da surdez. Relação entre a sintaxe das línguas orais e da Libras. Introdução de vocabulário básico relacionado à gramática da Libras. Tipos de verbos. Conceitos sobre a utilização dos classificadores em diferentes contextos. Compreensão do sistema de transcrição *SignWriting*. Estudo de legislação específica.

Objetivo(s)

- Introduzir as concepções sobre surdez;
- Possibilitar o conhecimento teórico-prático relacionado a Libras;
- Investigar a história da Língua Brasileira de Sinais enquanto elemento constituidor do sujeito surdo;
- Favorecer a discussão e a reflexão sobre o sistema de transcrição *SignWriting*;
- Promover o conhecimento sobre variações linguísticas, iconicidade e arbitrariedade da Libras;
- Preparar profissionais para melhor atender a demanda, cumprindo as exigências da legislação nacional na área de atendimento às pessoas com surdez;

- Identificar os fatores a serem considerados no processo de ensino da Língua Brasileira de Sinais dentro de uma proposta bilíngue;
- Propiciar, aos discentes, instrumentos para a construção de conhecimentos e exploração da Língua Brasileira de Sinais e a Cultura Surda.

Bibliografia básica

BRANDÃO, F. **Dicionário Ilustrado de LIBRAS**. São Paulo: Ed. Global, 2011.

GESSER, A. **LIBRAS? Que língua é essa?** São Paulo: Ed. Parábola, 2009.

LODI, A.; HARRISON, K.; CAMPOS, S.; TESKE, O. **Letramento e minorias**. Porto Alegre: Editora Meditação, 2002.

Bibliografia Complementar

ALMEIDA, E. C. **Atividades Ilustradas em Sinais da LIBRAS**. Rio de Janeiro: Editora Revinter, 2004.

FURTADO, V.Q. **Dificuldades na Aprendizagem da Escrita**. Petrópolis: Editora Vozes: 2012.

MEIRIEU, P. **Aprender... sim, mas como?** 7.ed. Porto Alegre: Ed. Artmed, 1998.

SONZA, A. P. **Acessibilidade e Tecnologia Assistiva: Pensando a Inclusão Sociodigital de PNE**. Bento Gonçalves: Ed. IFRS, 2013.

WEISS, M. L. L. **Vencendo as Dificuldades de Aprendizagem Escolar**. Rio de Janeiro: Editora Wak, 2011.

11 CONCEPÇÃO METODOLÓGICA

As concepções assumidas por um sistema educacional, no que dizem respeito ao sujeito, aprendizagem e conhecimento estão intimamente ligadas à qualidade do ensino e à metodologia utilizada. Dessa forma, devem ser tomadas como referências pelas instituições de ensino que se propõem a formar cidadãos para a vida, para o trabalho e para a continuidade de seus estudos.

A proposta de prática pedagógica aqui presente visa fornecer subsídios educacionais relacionados à formação dos discentes do curso superior de tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas. Portanto, objetiva prepará-los para produção e a prática do conhecimento, ao mesmo tempo em que se almeja uma atuação profissional pautada na busca constante do saber.

A escolha das metodologias de ensino, atividades e conteúdos abordados delineiam a formação profissional pretendida, intervindo em aspectos de perfis e habilidades desenvolvidas pelos discentes.

É também nessa perspectiva que a matriz curricular deve proporcionar uma sólida formação e dialogar com os saberes resultantes das diversas atividades, pois o discente, em sua trajetória, constrói e reconstrói seus conhecimentos, conforme a necessidade de utilização desses, suas vivências, seus percursos formativos e profissionais.

Os discentes trazem consigo conhecimentos variados de mundo, pois são, antes de tudo, sujeitos sociais e históricos. Dessa forma, as ações dos docentes devem ser pautadas, de modo precípuo, pelo conhecimento prévio do discente, ao mesmo tempo em que correspondam ao nível de assimilação e estruturação das informações, adequadas aos diferentes estilos de aprendizagem.

As unidades curriculares são importantes para a formação profissional e não podem ser concebidas isoladamente. Elas proporcionam fundamentos para que ocorra a problematização e a busca de solução dos problemas que, por sua vez, são peças essenciais para a compreensão da interdisciplinaridade presente neles. Dessa forma, os conhecimentos adquiridos ganham sentido, quando articulados.

Há que se falar também de uma formação permanente e diversificada do corpo docente, para que este possa desenvolver suas habilidades de trabalho, avaliação e registro das ações educativas de forma a contribuir integralmente, superando a fragmentação no processo educacional. Morin (2003) já afirmava sobre a necessidade da contextualização do conhecimento por considerar que sua fragmentação dificulta as possibilidades de compreensão, visão críticas e reflexão sobre o real.

Sob a perspectiva da integração entre trabalho, ciência e cultura, a profissionalização deve superar a mera formação “para o mercado”. Ao formar profissionalmente um tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, o exercício do trabalho precisa ser um dos objetivos, mas não o único.

Nesse sentido, devem ser incorporados valores éticos e políticos, conteúdos históricos e científicos, que adjetivam a práxis humana, habilitando-os para exercerem de forma autônoma e crítica sua profissão, proporcionando-lhes a compreensão das dinâmicas socioprodutivas das sociedades modernas.

Quando as ações são realizadas coletivamente, por professores e discentes, o trabalho traz diferentes pontos de vista, opiniões, valores, enfim, atitudes necessárias ao crescimento tanto pessoal como profissional do discente. Isso proporciona a formação de novas posturas e habilidades necessárias ao estabelecimento de um ambiente de cooperação, compreensão e tolerância – tão importantes quanto à aquisição de uma nova profissão.

Com vistas à consecução das ações pretendidas, o ensino deve ser pautado em algumas concepções, a saber:

- Ensino expositivo, com meios acessíveis que possibilitem o processo de ensino-aprendizagem, quais sejam: salas fisicamente dimensionadas e adequadas, com boa iluminação e ventilação, dotadas de meios modernos de multimídia;
- Ações ligadas às expectativas, interesses e motivações do discente;
- Estímulo ao estudo independente, fora do horário das aulas convencionais, utilizando-se de espaços físicos e virtuais (uso de tecnologias de informação e comunicação);
- Uso da infraestrutura laboratorial para o desenvolvimento das atividades, proporcionando a confluência entre teoria e prática;
- Promoção da inter-relação de conteúdos básicos, profissionalizantes e específicos, buscando, dessa forma, evitar a dissociação da utilização e aplicação das unidades curriculares no decorrer do curso. Para tal, preconiza-se a interdisciplinaridade e transversalidade entre elas;
- Desenvolvimento de atividades que promovam a articulação entre aulas expositivas, iniciação científica e tecnológica, programas de extensão, eventos científicos, atividades culturais, políticas e sociais, estágios, monitorias, participação em congressos e visitas técnicas, visando uma formação sociocultural mais abrangente.
- A utilização de metodologias ativas que contemplem a aprendizagem contextualizada, com impactos de grande interesse para a formação do tecnólogo: discussões de temas e tópicos de interesse profissional; trabalhos em equipe com tarefas colaborativas; estudo de casos na área profissional específica; geração de ideias para solução de problemas; uso de mapas mentais para o aprofundamento de conceitos; modelagem e simulações de processos e sistemas, entre outras.

Portanto, o fazer pedagógico é baseado na construção da autonomia do estudante, entendido como ser ativo e de relações. Assim, o conhecimento não é transferido, mas construído a partir das relações com os outros e com o mundo.

11.1 Tecnologias de Informação e Comunicação (TICs) no Processo Ensino-Aprendizagem

A Tecnologia da Informação e Comunicação (TIC) é considerada um conjunto de recursos tecnológicos que quando integrados proporcionam a automação ou a comunicação nos diversos processos existentes nos negócios, na área bancária e financeira, no ensino e na pesquisa científica, entre outros. Trata-se de “tecnologias que reúnem, distribuem e compartilham informações, como sites da Web, equipamentos de informática, telefonia, balcões de serviços automatizados”. (MENDES, 2008)

O processo de desenvolvimento das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) permite que grande parte da sociedade tenha acesso à informação, produzindo mudanças profundas em várias áreas do saber, principalmente no campo acadêmico, onde são discutidos e construídos conhecimentos. No ambiente educacional, o acesso e a utilização das tecnologias da informação e comunicação incorporam uma das premissas fundamentais para a efetiva inserção do indivíduo de direitos na sociedade contemporânea, de base tecnológica.

Nesse sentido, a utilização das Tecnologias na educação pode potencializar a disseminação, manipulação, transformação e produção de conhecimento. Obviamente não podem ser assumidas como solução de todos os problemas, exigindo muito mais que estrutura física e pressupondo, antes de tudo, a reflexão sobre a prática pedagógica, a compreensão de que tipo de educação será ofertado, além de exigir formação contínua.

É nessa perspectiva que as instituições de ensino têm buscado se adequar para corresponder às demandas da sociedade contemporânea, compreendendo as TICs como essenciais em termos de instrumento pedagógico. No IFTM – *Campus Patrocínio*, além da estrutura física de laboratórios (conforme descrito com detalhes no item “ambientes administrativos e pedagógicos relacionados ao

curso” deste projeto pedagógico), encontra-se implantado o acesso a internet por meio dos serviços integrados da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP).

Rede Ipê: Presente em todo o território nacional ela oferece não apenas acesso à internet de qualidade, mas também suporta a transmissão de grandes volumes de dados, para projetos científicos e desenvolvimento de novas tecnologias. Essa infraestrutura que conecta o *campus* aos demais espaços acadêmicos também garante o acesso gratuito a serviços de plataformas digitais como o portal de Periódicos da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes) acessado via Comunidade Acadêmica Federada (CAFe), serviço este que corresponde à uma federação de gestão de identidade que tem o objetivo principal de facilitar a disponibilização e o acesso a serviços web para instituições participantes da Rede Nacional de Ensino e Pesquisa (RNP).

Conferência Web – A plataforma de reuniões online da RNP é um serviço que leva para o ambiente web os recursos próprios de uma conferência que use vídeo e áudio combinados, porém, com outras funcionalidades de interação instantânea e colaborativa como chat, bloco de notas, visualização compartilhada de imagens, arquivos ou mesmo da tela de um computador remoto. Esse tipo de recurso permite que os docentes e estudantes possam se comunicar de forma síncrona, podendo interagir em tempo real com professores e entre si.

Rede wireless integrada – Disponível em vários ambientes do *campus* encontram-se instalados pontos de acesso à internet por rede sem fio. O acesso a essa rede acadêmica é disponibilizada por meio de autenticação integrada onde o discente, docente ou técnico administrativo realiza o *login* utilizando o mesmo usuário e senha da plataforma VirtualIF que concentra os principais módulos de acesso e serviços online do IFTM. Visitantes também podem se conectar a essa rede mediante cadastro prévio realizado junto ao Setor de apoio de tecnologia da informação e comunicação do *campus*. Esse recurso permite que tanto estudantes quanto professores possam acessar aos serviços e materiais ou mídias disponíveis com uma qualidade de conexão garantida, não tendo seu acesso à informação, conseqüentemente seu aprendizado, prejudicados.

G Suite for Education – conjunto de ferramentas digitais colaborativas do Google que permitem o acesso institucional de servidores e alunos a serviços de e-mail, armazenamento de arquivos online, reuniões por web conferência, agendas compartilhadas, criação de documentos, planilhas, apresentações e formulários. E colaborando com ensino por meio das tecnologias da informação encontra-se disponível o acesso ao Google Sala de Aula, ferramenta esta que permite a

extensão da sala de aula para o mundo online onde professor disponibiliza recursos didáticos, recebe tarefas e propõe feedbacks interativos por meio da plataforma.

Suite Microsoft Office 365 A1 – Por meio do VirtualIF, os estudantes e os servidores podem solicitar que seja criada a sua conta individual Microsoft. Entre as principais aplicações desta Suite tem-se o Office 365 para a Web gratuito, com Word, PowerPoint e Excel, além dos seguintes serviços: armazenamento ilimitado em nuvem OneDrive; Microsoft Teams, que é uma plataforma unificada de comunicação e colaboração que combina bate-papo, videoconferências, armazenamento de arquivos e integração de aplicativos no local de trabalho, do armazenamento em nuvem OneDrive.

Módulo Estudante e Módulo Acompanhamento Acadêmico – esses módulos do VirtualIF tem o objetivo de facilitar o acesso às informações acadêmicas, tanto pelos alunos, como pelos responsáveis. Características de responsividade foram adicionadas, permitindo o acesso a partir de dispositivos móveis de maneira adequada.

12 ATIVIDADES ACADÊMICAS

12.1 Estágio Curricular

O estágio é o componente curricular considerado o “ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de estudantes”. Como alguns de seus principais objetivos destacam-se a constituição da experiência acadêmico-profissional vinculada ao processo de ensino aprendizagem; o desenvolvimento de competências profissionais em situações reais de trabalho; a possibilidade de oportunidades de desenvolvimento social e pessoal a partir da inserção do estudante nas relações sociais, econômicas, científicas, políticas, éticas e culturais.

O estágio curricular deve ser planejado, executado, acompanhado e avaliado em conformidade com os currículos e normativas institucionais, em especial com o Regulamento de Estágio dos cursos graduações do IFTM, a fim de se constituírem em instrumentos de integração entre a teoria e prática, aperfeiçoamento técnico, cultural, científico e de relacionamento humano.

Obrigatório

No curso superior de tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas o estudante poderá fazer a opção entre TCC ou estágio curricular obrigatório. O estágio curricular obrigatório contempla carga horária mínima de 100 horas pode ter início a partir do terceiro período do curso. Para iniciar as atividades, o educando deverá solicitar à coordenação de estágio a documentação necessária, bem como seguir os procedimentos descritos no Regulamento de Estágio dos cursos técnicos de nível médio e graduação do IFTM. Para cada estudante é necessário um professor orientador preferencialmente da área objeto do estágio, sendo que este deverá ser docente do IFTM.

Antes e durante o estágio deverão ser programadas reuniões entre o educando e o orientador, tendo como objetivos:

- Analisar as atribuições e responsabilidades do estagiário no âmbito profissional;
- Auxiliar o estudante quanto à elaboração do plano de atividade de estágio, de relatórios em observância às normativas pertinentes ao estágio.

O estágio obrigatório deverá ser realizado em consonância com a área de concentração e o perfil profissional do egresso do curso e seu acompanhamento estará sob a responsabilidade do supervisor da concedente e do professor orientador, em consonância com o Plano de Atividades do(a) Estagiário(a).

Para a aprovação no estágio obrigatório, o estudante deverá providenciar a documentação exigida para a formalização, execução e integralização do estágio, cumprir a carga horária prevista neste projeto de curso, realizar todas as atividades referentes ao estágio, respeitados os prazos previstos e obter aproveitamento nas avaliações previstas nos termos do Regulamento do estágio do IFTM.

A avaliação realizar-se-á simultaneamente e ao final do estágio por meio dos seguintes instrumentos avaliativos: I avaliação do supervisor da concedente; II relatório final avaliado pelo professor orientador; III apresentação oral de estágio avaliada por banca constituída conforme Regulamento.

Os estudantes que exercerem atividades profissionais diretamente relacionadas ao curso, na condição de empregados devidamente registrados, autônomos ou empresários, durante o período de realização do curso, poderão aproveitar tais atividades como estágio, desde que previstas no plano de aproveitamento de estágio e que contribuam para complementar a formação profissional.

A aceitação do exercício de atividades profissionais como estágio dependerá do parecer do coordenador do curso e orientador, que levarão em consideração o tipo de atividade desenvolvida e sua contribuição para complementar a formação profissional.

Em síntese, deverão ser observadas as cargas horárias definidas neste projeto, conforme quadro apresentado a seguir.

Estágio obrigatório – carga horária	
Empresa concedente	Professor orientador IFTM
80	20
Total:	100

Não obrigatório

O discente do curso de tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas poderá também poderá realizar o estágio não obrigatório, ou seja, aquele que não constitui atividade obrigatória para conclusão do curso, permitindo a aquisição de experiências que sejam pertinentes às áreas de conhecimento e de atuação abrangidas pelo curso.

Ademais, o estágio não obrigatório poderá ser validado como atividade complementar, conforme Resolução nº 28/2015, que dispõe sobre a revisão/atualização do Regulamento das Atividades Complementares dos cursos do IFTM.

O estágio não obrigatório do Curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas poderá ocorrer a partir do primeiro período, mediante apreciação e aceite da coordenação de curso, devendo ser realizado em conformidade com a legislação vigente e as normas institucionais estabelecidas.

12.2 Atividades de Extensão

Desde o primeiro Fórum Nacional de Pró-reitores de Extensão das Universidades Públicas Brasileiras, em 1987, a extensão universitária é definida como “um processo educativo, cultural e científico que articula o ensino e a pesquisa de forma indissociável e viabiliza a relação transformadora entre a Universidade e a Sociedade”. (BRASIL,2001,p.38)

Foi nesse sentido que a Lei nº. 13.005, de 25 de junho de 2014, que aprova o Plano Nacional de Educação (PNE), define como estratégia da Meta de nº 12 o seguinte: assegurar, no mínimo, 10% (dez por cento) do total de créditos curriculares exigidos para a graduação em programas e projetos de extensão universitária, orientando sua ação, prioritariamente, para áreas de grande pertinência social.

Contudo, essa proposta só foi regulamentada, de fato, com a Resolução CNE de Nº. 7, de 18 de dezembro de 2018. Atualmente, esta é a normativa responsável por estabelecer as Diretrizes para a Extensão na Educação Superior Brasileira.

De acordo com o disposto na Resolução CNE de Nº. 7/2018, estruturam a concepção e a prática das Diretrizes da Extensão na Educação Superior: I - a interação dialógica da comunidade acadêmica com a sociedade por meio da troca de conhecimentos, da participação e do contato com as questões complexas contemporâneas presentes no contexto social; II - a formação cidadã dos estudantes, marcada e constituída pela vivência dos seus conhecimentos, que, de modo interprofissional e interdisciplinar, seja valorizada e integrada à matriz curricular; III - a produção de mudanças na própria instituição superior e nos demais setores da sociedade, a partir da construção e aplicação de conhecimentos, bem como por outras atividades acadêmicas e sociais; IV - a articulação entre ensino/extensão/pesquisa, ancorada em processo pedagógico único, interdisciplinar, político educacional, cultural, científico e tecnológico.

Essa regulamentação reforça o entendimento mais atual das atividades de extensão como intervenções que envolvam diretamente as comunidades externas às instituições de ensino superior e que estejam vinculadas à formação do estudante. Essas atividades devem estar inseridas em modalidades como programas; projetos; cursos e oficinas; eventos e prestação de serviços.

Em atendimento ao previsto na legislação federal, o IFTM passa a regulamentar, então, a curricularização da extensão por meio da Resolução de Nº. 053/2020. Segundo a normativa, o processo de curricularização deverá garantir a participação ativa dos estudantes na organização,

desenvolvimento e aplicação das ações de extensão junto à comunidade externa, atendendo às linhas de extensão e formas de operacionalização estabelecidas no documento.

Nessa perspectiva, a carga horária de no mínimo 10% do total do curso deverá ser inserida no projeto pedagógico do curso de duas formas: I - como parte integrante da carga horária de unidades curriculares não específicas de extensão e/ou II – como unidades curriculares específicas de extensão. Sua operacionalização deve estar de acordo com as modalidades previstas em regulamento e a orientação aos estudantes, sob a responsabilidade do professor responsável por cada unidade curricular de extensão, com a possível colaboração de outros professores e técnicos administrativos.

No âmbito do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas esse percentual equivale à carga horária de 216h40. O total está distribuído entre 3 unidades curriculares específicas de extensão, sendo elas: Extensão I, Extensão II, Extensão III. Essas unidades curriculares contemplam temáticas que vão desde grupos sociais vulneráveis, passando por desenvolvimento regional, até tecnologia da informação e desenvolvimento tecnológico, envolvendo mais de 4 linhas de extensão estabelecidas pela Resolução institucional. As unidades curriculares de Extensão I e II possuem carga horária de 66h40 enquanto a Extensão III, 83h20.

No que se refere à validação e registro, as atividades de extensão deverão ser registradas na coordenação de extensão do *campus*, por meio de formulário próprio e o respectivo plano de ensino anexado. Ademais, o Regulamento da curricularização da extensão, bem como suas atualizações, deverá sempre ser observado.

12.3 Trabalho de Conclusão de Curso (TCC)

No curso superior de tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas o estudante poderá fazer a opção entre TCC ou estágio curricular obrigatório. O trabalho de conclusão de curso - TCC é uma atividade acadêmica que tem por finalidade articular os conhecimentos adquiridos ao longo do curso com o processo de investigação e reflexão acerca da respectiva área de conhecimento. É um componente curricular que desperta e desenvolve a criatividade científica, o interesse pela pesquisa, pelo desenvolvimento científico e tecnológico, com base na articulação entre teoria e prática e na interdisciplinaridade, pautando-se pela ética e pela responsabilidade social.

O TCC no âmbito do curso superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas consiste na elaboração, pelo estudante concluinte, de um artigo ou monografia, modalidades previstas

em regulamento institucional, que demonstre sua capacidade para elaborar, fundamentar e desenvolver um projeto de investigação de modo claro, coerente, objetivo, analítico e conclusivo.

Para isso, serão destinadas 100h (cem horas) para a sua elaboração, execução, análises e estatística de dados de pesquisa, a serem iniciadas a partir do 5º período do curso. O acompanhamento das atividades de TCC será feito por um professor orientador que dará as devidas orientações e os encaminhamentos necessários ao conjunto das atividades, bem como avaliar o desenvolvimento e apresentação do trabalho do estudante. Para supervisionar esse processo, o curso contará também com o professor supervisor de TCC.

As normas para elaboração do TCC, bem como os fluxos a serem seguidos obedecerão a normativas próprias, tais como os Regulamentos para elaboração e apresentação e Manual para Normatização de Trabalhos de Conclusão de Curso do IFTM, disponíveis nos canais institucionais. Para a conclusão do Curso Superior de Tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas o discente poderá optar entre o TCC e Estágio Curricular.

13 INDISSOCIABILIDADE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

A indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão é elemento estruturante no Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI) do IFTM, como princípio epistemológico que remete à concepção e à identidade da instituição.

Nesse contexto, os Institutos Federais devem articular o ensino, a pesquisa aplicada e a extensão, vinculando-os aos problemas concretos da comunidade em que estão inseridos, buscando soluções técnicas e tecnológicas para suas demandas numa relação transformadora com a sociedade.

Trata-se de um processo de produção do conhecimento por meio da ação investigativa favorável à intervenção na realidade na qual a instituição está inserida.

O IFTM busca responder organicamente às demandas sociais, articulando o desenvolvimento científico com as transformações decorrentes da tecnologia e os rumos da sociedade contemporânea.

O contexto de sua criação revela-se como um fator estratégico capaz de intervir decisivamente no desenvolvimento da identidade cultural, científica e tecnológica, local, regional e nacional.

Por meio da indissociabilidade entre o ensino, a pesquisa e a extensão, há o retorno do saber à sociedade em um fluxo dinâmico de conhecimento entre instituição – professor – aluno e sociedade,

em uma transformação mútua, traduzindo a relação entre aprendizagem, produção e socialização do conhecimento.

Nessa perspectiva, a pesquisa terá como foco o desenvolvimento de soluções técnicas e tecnológicas estendendo seus benefícios à comunidade. A extensão por sua vez ampliará o acesso à educação, à ciência e à tecnologia, aos atores sociais, de acordo com os “princípios e finalidades da educação profissional e tecnológica, em articulação com o mundo do trabalho e os segmentos sociais, e com ênfase na produção, desenvolvimento e difusão de conhecimentos científicos e tecnológicos” (BRASIL, 2008, art. 7º, inciso IV).

Assim, prima-se por romper com o modelo em que pesquisa, extensão e ensino estão separados, com a construção de conhecimentos fragmentada.

As atividades de extensão constituirão um importante meio para diagnosticar linhas de pesquisa estreitamente relacionadas com as demandas socioeconômicas locais e o mundo do trabalho. De forma prospectiva, as atividades de ensino, pesquisa e extensão são interdependentes e indissociáveis e igualmente valorizadas no IFTM.

O eixo pedagógico clássico estudante-professor é substituído pela tríade estudante-professor-comunidade. O estudante e a comunidade deixam de ser receptáculo de um conhecimento validado pelo professor para se tornar participante do processo. Em consequência, o alinhamento com o setor produtivo possibilitará parcerias ao ampliar os financiamentos e investimentos já disponibilizados pela própria instituição e promoverá maior articulação do IFTM junto às agências de fomento.

13.1 Relação com a Pesquisa

A pesquisa é atividade essencial e indispensável a uma instituição de ensino. É por meio dela que o conhecimento avança, sendo aberto um ambiente favorável à criação e inovação, com vistas ao progresso social, qualidade de vida e bem estar material.

No IFTM, cada vez mais, a pesquisa vem se integralizando ao ensino e à extensão, por meio de estruturação contínua dos currículos dos cursos ofertados, em consonância com os anseios da sociedade e com as exigências do mundo globalizado.

Compreendendo que a produção e a socialização do saber têm como princípio uma concepção de educação que desenvolva no estudante uma atitude investigativa que lhe permita vivenciar a pesquisa como um processo indispensável à aprendizagem, o curso superior de tecnologia em Análise

e Desenvolvimento de Sistemas incorpora em seu processo educativo uma formação intelectual sólida, domínio teórico-prático do processo de construção do conhecimento, bem como o necessário entendimento do caráter pedagógico da produção científica.

Neste sentido, as atividades e as experiências relacionadas à pesquisa fundamentam-se no entendimento de que a prática enquanto pesquisa deve ocorrer durante todo o processo de ensino e aprendizagem, tendo como encaminhamento os seguintes princípios:

- considerar a pesquisa como componente essencial da e na formação do professor;
- considerar a prática social concreta da educação como objeto de reflexão e de formação ao

longo do processo formativo e como um de seus princípios epistemológicos;

- ampliar os conhecimentos sobre os temas educação ambiental, direitos humanos, educação das relações étnico-raciais a partir de uma compreensão crítica e consciente dos conteúdos;
- valorizar a docência como atividade coletiva, intelectual, crítica e reflexiva.

O desenvolvimento da pesquisa é incentivado por meio de editais próprios do IFTM e de projetos encaminhados a editais externos, como FAPEMIG, CAPES e CNPq.

Anualmente acontece “A Semana Nacional de Ciência e Tecnologia” e o “Seminário de Iniciação Científica e Inovação Tecnológica do Instituto Federal do Triângulo Mineiro” proporcionando a todos os discentes, docentes e pesquisadores a oportunidade de apresentar à comunidade os trabalhos realizados.

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 nacionais. Ademais, a inserção do IFTM no campo da internacionalização será incentivada por meio da divulgação de pesquisas em eventos e periódicos de língua inglesa e espanhola.

13.2 Relação com a Extensão

A extensão, no âmbito do IFTM, é concebida como um processo educativo, cultural e científico, articulado ao ensino e à pesquisa de forma indissociável, ampliando a relação

transformadora pelo Instituto em diversos segmentos sociais, promovendo o desenvolvimento local e regional, a socialização da cultura e do conhecimento técnico-científico.

Tendo em vista os objetivos dos Institutos Federais, a extensão passa a ser compreendida como um espaço de articulação entre o conhecimento e a realidade socioeconômica, cultural e ambiental da região, em que educação, ciência e tecnologia se articulam juntamente com a perspectiva de desenvolvimento local e regional, levando à interação necessária à vida acadêmica.

A extensão aprofunda os vínculos existentes entre o Instituto e a sociedade, alcançando alternativas de transformação da realidade, com a construção e o fortalecimento da cidadania, num contexto político democrático e de justiça social, por meio de diretrizes voltadas ao atendimento de demandas oriundas das diferentes políticas públicas de alcance social. São consideradas atividades de extensão aquelas executadas visando adquirir e disponibilizar conhecimentos, podendo ser desenvolvidas voluntariamente ou por meio de fomento, ou seja, recursos materiais e financeiros, externos ou próprios.

São modalidades de atividades de extensão realizadas no âmbito do IFTM:

- Acompanhamento de egressos: conjunto de ações que visam acompanhar o itinerário profissional do egresso, na perspectiva de se identificar cenários junto ao mundo produtivo e retroalimentar o processo de ensino, pesquisa e extensão;
- Cursos e minicursos de extensão: ação pedagógica de caráter teórico e prático que promova interesse técnico, social, científico, esportivo, artístico e cultural favorecendo a participação da comunidade externa e/ou interna;
- Estágio e emprego: atividades de prospecção de oportunidades de estágio e emprego e operacionalização administrativa do estágio, englobando encaminhamento e documentação necessários para tal fim;
- Eventos: ação que implica a apresentação e exibição do conhecimento ou produto cultural, científico e tecnológico desenvolvido, conservado ou reconhecido pelo IFTM, podendo essa exibição ser pública e livre ou com clientela específica;
- Projetos sociais, culturais, artísticos e esportivos: projetos que agregam um conjunto de ações, técnicas e metodologias transformadoras, desenvolvidas e/ou aplicadas na interação com a comunidade, representando soluções para inclusão social, direitos humanos, educação ambiental, geração de oportunidades e melhoria das condições de vida;

- Visitas técnicas: ações que visam a promover a interação das áreas educacionais do IFTM com o mundo do trabalho, objetivando a complementação dos conteúdos ministrados.

O IFTM vem desenvolvendo programas instituídos pelo governo federal e também programas/ações institucionais, prestando serviços à comunidade interna e externa no âmbito das competências previstas nos PPCs, que traduzem essa relação com a extensão.

13.3 Relação com os outros cursos da instituição

Considerando os objetivos e finalidades dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, compreende-se que é responsabilidade dessas instituições, além de reafirmar a educação como bem público, condição de desenvolvimento humano, econômico e social, comprometer-se com a oferta verticalizada do ensino (QUEVEDO, 2016).

A verticalização entre a educação básica e superior visa permitir que professores e estudantes, de diferentes níveis de ensino, compartilhem os espaços de aprendizagem e estabeleçam uma inter-relação de saberes. Dessa forma, esse princípio possibilita “a construção de itinerários de formação entre os diferentes cursos da educação profissional e tecnológica” (PACHECO, 2010. p. 21).

Nesse sentido, o curso superior de tecnologia em Análise e desenvolvimento de Sistemas do IFTM – *Campus Patrocínio* relaciona-se mais diretamente com os cursos técnicos em Informática e Manutenção e Suporte em Informática na forma integrada ao Ensino Médio. Ao compartilharem do mesmo eixo tecnológico, Informação e Comunicação, dialogam com elementos análogos e dividem os mesmos espaços, tais como laboratórios e infraestrutura específica.

A comunidade acadêmica, nesse contexto, tem a possibilidade de, “no mesmo espaço institucional, construir vínculos em diferentes níveis e modalidades de ensino, buscando metodologias que melhor se apliquem a cada ação, estabelecendo a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão” (PACHECO, 2010. p. 22).

Por fim, é importante não perder de vista que a verticalização vai muito além da simples oferta simultânea de cursos em diferentes níveis e, ao considerar a tecnologia como elemento transversal essencial, pode viabilizar um rico e diverso diálogo entre as formações.

14 AVALIAÇÃO

14.1 Da aprendizagem

A avaliação é entendida como um processo contínuo e cumulativo, em que são assumidas as funções diagnóstica, formativa, somativa, emancipatória, mediadora e dialógica de forma integrada ao processo de ensino e aprendizagem. Essas funções caracterizam princípios orientadores para a tomada de consciência das dificuldades, conquistas e possibilidades dos discentes.

Nesse sentido, a avaliação deve funcionar como instrumento colaborador na verificação da aprendizagem, levando em consideração o predomínio dos aspectos qualitativos e dos resultados obtidos ao longo do processo de aprendizagem sobre os quantitativos e os resultados de eventuais provas finais.

Segundo Sousa (1993), o objetivo da avaliação é fornecer informações sobre o processo pedagógico que possibilitam aos agentes educacionais tomar decisões a respeito de intervenções e redirecionamentos necessários, tendo em vista o projeto educativo assumido de forma coletiva e comprometido com o aprendizado dos discentes. Portanto, a avaliação é orientadora, ao dar elementos ao docente para replanejar o seu trabalho, devendo, assim, ocorrer ao longo de todo o processo de ensino e aprendizagem, para reorientá-lo e aperfeiçoá-lo.

Conforme o Plano de Desenvolvimento Institucional – PDI/2019-2023 (IFTM, 2014, p. 48), o IFTM assume uma cultura escolar que incorpora a inclusão e a ética em sua dinâmica. Nesse processo, a avaliação é compreendida como uma atividade construtiva que permite fazer uma análise do percurso de uma ação que subsidia a aprendizagem, fundamentando novas decisões. Ademais, um processo avaliativo inclusivo acaba por proporcionar meios para que todos os discentes consigam aprender o que é necessário ao seu próprio desenvolvimento (LUCKESI, 1996).

A avaliação da aprendizagem será efetivada na perspectiva de formação integral e global do discente, tendo em vista suas várias áreas de capacidade: intelectuais ou cognitivas, de equilíbrio e autonomia pessoal (afetivas), motoras, de relação interpessoal e de inserção e atuação social.

Os instrumentos de avaliação deverão estimular a autonomia na aprendizagem, envolvendo atividades realizadas de forma individual e em grupo, fornecendo indicadores satisfatórios que estejam em consonância com os objetivos propostos no projeto pedagógico de curso. Para tanto, considerar-se-á a construção de conhecimentos científicos, tecnológicos e instrumentais, capacitando o discente a absorver e desenvolver novas tecnologias e a estimular a sua atuação crítica e criativa na identificação e resolução de problemas.

Nesse processo, poderão ser utilizados instrumentos diversos de avaliação, definidos pelos docentes em seus planos de ensino, podendo ser adotados, entre outros: avaliações escritas, orais, práticas; participação em aula; relatórios; seminários; resolução de exercícios; estudos dirigidos; trabalhos de pesquisa; projetos integradores; observação; debate; monografia.

A avaliação da aprendizagem ocorrerá por unidade curricular, abrangendo simultaneamente a frequência e o alcance de objetivos e/ou da produção de saberes e conhecimentos. Os seus resultados deverão ser computados ao final de cada semestre. Ademais, é importante que esses resultados sejam analisados e discutidos com o estudante. É de responsabilidade dos professores o lançamento dos resultados das avaliações em um prazo máximo de dez dias após a aplicação da mesma para o acompanhamento do desempenho acadêmico.

Para cada unidade curricular serão distribuídos, de forma cumulativa, cem pontos no decorrer do período letivo. Para cada unidade curricular os professores deverão utilizar pelo menos três tipos de instrumentos avaliativos. Os professores deverão garantir que os estudantes sejam avaliados em questões formativas, como responsabilidade, compromisso, participação, dentre outros. Cada atividade avaliativa, no período letivo, não poderá exceder a 40% (quarenta por cento) do total de pontos distribuídos no respectivo período, sendo vedado aos professores repetirem notas de atividades avaliativas em substituição àquelas em que os estudantes não comparecerem.

O estudante poderá solicitar revisão da correção da avaliação, no prazo máximo de três dias letivos após a publicação do resultado, mediante requerimento fundamentado e acompanhado do instrumento de avaliação dirigido à Coordenação de Registro e Controle Acadêmico.

Nos casos em que os estudantes obtiverem rendimento inferior a 60% (sessenta por cento) em cada uma das atividades avaliativas da unidade curricular, eles terão direito a nova oportunidade para recuperarem a aprendizagem e para reavaliarem seu rendimento acadêmico por meio dos estudos de recuperação.

A recuperação da aprendizagem será ofertada de forma paralela e contínua ao período letivo, sem prejuízo à carga horária semestral mínima prevista neste projeto pedagógico de curso e na legislação vigente. Deverá proporcionar situações que facilitem uma intervenção educativa que respeite a diversidade de características e necessidades dos estudantes.

Na medida em que se constate a insuficiência do aproveitamento e/ou aprendizagem do discente, o docente deverá propor atividades, estratégias e técnicas de ensino que visem a uma melhor apreensão do conhecimento e desempenho pelos discentes. Finalizados os estudos de recuperação, se

ainda os estudantes continuarem com rendimento inferior ao mínimo exigido para aprovação, serão reprovados.

A avaliação da aprendizagem deve observar na íntegra as prerrogativas presentes no Regulamento da Organização Didático-pedagógica dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro – IFTM, aprovado pela Resolução nº 48/2020, de 20 de maio de 2020.

14.2 Do curso, articulada com a avaliação institucional e avaliações externas

Dias sobrinho (2003) defende que a avaliação produz conhecimentos objetivos e constatações acerca de uma realidade tornando-se importante mecanismo para a melhoria do processo educacional. Assim, pautada pelos princípios da democracia e da autonomia, a avaliação consiste em um instrumento que possibilita tomada de decisão e fomenta mudanças.

Em termos de avaliação institucional, podemos falar em duas de suas modalidades: a avaliação interna e externa. A avaliação interna ocorre no âmbito de cada curso, coordenada e acompanhada pelo Núcleo Docente Estruturante (NDE), e, de forma institucional, por meio da Comissão Própria de Avaliação (CPA), instituída pela Lei Nº. 10.861/2004. Já a avaliação externa é realizada pelo Instituto Nacional de Educação e Pesquisa (INEP), que conduz todo o sistema de avaliação de cursos superiores no Brasil, produzindo indicadores e um sistema de informações que subsidia tanto o processo de regulamentação, exercido pelo Ministério da Educação (MEC), como garante uma transparência dos dados sobre qualidade da educação superior a toda sociedade.

A avaliação interna, realizada no âmbito do curso superior de tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas, ocorre de forma contínua, principalmente por meio do diálogo com os estudantes e professores em reuniões e debates, geralmente proporcionados pela coordenação do curso juntamente com o NDE.

Além disso, conta com o Projeto Pedagógico do Curso como instrumento norteador para a permanente reflexão sobre as experiências vivenciadas quanto ao conhecimento disseminado ao longo do processo de formação profissional e a interação entre o perfil profissional do curso e os contextos local, regional e nacional. Essa reflexão constante acaba por subsidiar adequações curriculares e outros elementos importantes para a manutenção da qualidade do ensino, como estrutura física e recursos humanos. Ademais ocorre de forma paralela e complementar à avaliação institucional, realizada por intermédio da CPA.

Na sua composição, a CPA conta com a participação de representantes de todos os segmentos da comunidade acadêmica, docente, discente e técnico-administrativo, e da sociedade civil organizada. A participação desses atores institucionais é verificada em todas as etapas da autoavaliação: preparação, desenvolvimento e consolidação.

Na primeira etapa, a de preparação, a comunidade acadêmica, técnica e administrativa é levada a refletir sobre a autoavaliação e a planejar o processo avaliativo. Já na fase de desenvolvimento, a comunidade acadêmica, técnica e administrativa é solicitada a preencher os instrumentos de avaliação. Por fim, na etapa de consolidação, após a organização dos dados e informações, os resultados verificados são discutidos com a comunidade acadêmica, técnica e administrativa.

Os resultados do processo de autoavaliação são encaminhados à instância superior do IFTM, a quem compete a (re)definição e implementação das políticas acadêmicas que o processo avaliativo sugerir.

As informações e o conhecimento gerado pelo processo de autoavaliação e disponibilizado a comunidade acadêmica, aos avaliadores externos e à sociedade, têm uma finalidade clara de priorizar ações em curto, médio e longo prazo, planejar de modo compartilhado e estabelecer etapas para alcançar metas simples ou mais complexas que comprometam a Instituição para o futuro. É uma ferramenta para o planejamento e gestão institucional, instrumento de acompanhamento contínuo do desempenho acadêmico e do processo sistemático de informações a sociedade.

No que se refere à avaliação externa, esta compreende, entre outros, instrumentos como o Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (ENADE), as avaliações *in loco*, além do Conceito Preliminar de Curso (CPC). O ENADE é o responsável por aferir o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares do respectivo curso de graduação, suas habilidades para ajustamento às exigências decorrentes da evolução do conhecimento e suas competências para compreender temas exteriores ao âmbito específico de sua profissão. Temas esses ligados à realidade brasileira e mundial e a outras áreas do conhecimento.

Para tanto, o curso superior de tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas implementa o projeto “Eu vou bem no ENADE”, de caráter informativo e preparatório, para a realização dessa avaliação, com a participação de todos os envolvidos no processo, estudantes e professores.

O ENADE caracteriza um grande aliado do curso, enquanto instrumento de avaliação da formação dos estudantes de graduação, porque contribui com a instituição no mapeamento e

identificação de eventuais dificuldades e/ou problemas que não foram detectados ao longo do processo da avaliação institucional para possíveis intervenções.

Quanto às avaliações *in loco*, estas também são consideradas como um dos pilares do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (SINAES). É orientada pelo Instrumento de Avaliação de Curso de Graduação (IACG), ferramenta dos avaliadores na verificação das três dimensões do instrumento: Organização Didático-pedagógica, Corpo Docente e Tutorial e Infraestrutura constante no Processo Pedagógico do Curso (PPC).

A partir dela, é gerado o Conceito de Curso (CC), graduado em cinco níveis, cujos valores iguais ou superiores a três indicam qualidade satisfatória. A avaliação de curso ocorre para que cursos de graduação possam ser autorizados, reconhecidos, ter a renovação de reconhecimento conferida ou ainda a transformação de organização acadêmica, conforme decisão da Seres/MEC.

Além dessa avaliação, tem-se, ainda, o Conceito Preliminar de Cursos (CPC), que combina, em uma única medida, diferentes aspectos relativos aos cursos de graduação. Seus componentes podem ser agrupados em quatro dimensões: desempenho dos estudantes, valor agregado pelo processo formativo oferecido pelo curso, corpo docente, e condições oferecidas para o desenvolvimento do processo formativo.

Em síntese, independentemente do formato da avaliação e a partir da articulação entre elas, não se pode perder de vista a busca pelo subsídio necessário para o aperfeiçoamento da atuação do curso e da instituição como um todo na sociedade, visando a um melhor atendimento à comunidade acadêmica, às necessidades da região e do país.

15 APROVEITAMENTO DE ESTUDOS

O aproveitamento de estudos consiste no reconhecimento de saberes, por parte da instituição educacional, para efeito de dispensa de uma ou mais unidades curriculares. Com respaldo na legislação educacional brasileira, esse procedimento é contemplado pela Resolução do Conselho Federal de Educação nº 5, de 11 de julho de 1979, que estabelece que o aproveitamento de estudos far-se-á desde que e na forma em que for previsto e disciplinado no Estatuto ou Regimento da instituição.

Nesse sentido, a Resolução Nº 048/2020, de 20 de maio de 2020, que dispõe sobre o Regulamento da Organização Didático Pedagógica dos cursos de graduação do IFTM, prevê que o aproveitamento de estudos poderá ocorrer de duas formas: por meio do aproveitamento de unidades curriculares cursadas ou por meio do exame de proficiência. O primeiro consiste na dispensa de

unidades curriculares que os estudantes podem requerer, caso já tenham cursado unidades curriculares em áreas afins, sendo necessário que: I - a carga horária da unidade curricular já cursada seja igual ou maior que a unidade pretendida; II - os conteúdos entre as unidades tenham, no mínimo, 75% (setenta e cinco por cento) de similaridade. Quando necessário, será solicitado aos professores das respectivas unidades curriculares a elaboração de plano para complementação de conteúdo conforme o projeto pedagógico do curso.

Já no que se refere ao exame de proficiência, a verificação dos conhecimentos dos estudantes dar-se-á por meio de exame de proficiência realizado por uma banca constituída por professores do curso e/ou por uma avaliação escrita, elaborada pelo professor ou equipe de professores da área, na qual deverá ter aproveitamento equivalente de, no mínimo, 60% (sessenta por cento) de rendimento.

Para a solicitação do aproveitamento de estudos devem ser observados os prazos previstos no calendário acadêmico, o Regulamento da Organização didático-pedagógica vigente, bem como o fluxo da CRCA.

16 ATENDIMENTO AO ESTUDANTE

Os estudantes do curso superior de tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas terão atendimento e acompanhamento permanente por meio das diversas coordenações e núcleos especializados, envolvendo desde o apoio pedagógico, passando pela assistência estudantil, até os estágios curriculares e projetos de pesquisa e extensão, conforme é detalhado a seguir:

Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE): um programa permanente que visa garantir o acesso, a permanência e o sucesso escolar do estudante com necessidades educacionais específicas, que desenvolve ações inclusivas que contemplam quatro dimensões: estrutura física, formação continuada/capacitação de servidores, recursos pedagógicos adaptados e saúde física e mental. Quanto à estrutura física, o *Campus Patrocínio* conta com piso tátil com sinalização para deficientes visuais, banheiros adaptados, vaga especial em estacionamento, rampas em desníveis, portas e aberturas acessíveis, saída de emergência com sinalização especial, auditório com palco acessível, carteira adaptada, lousa com altura adaptada, entre outras adequações para acessibilidade. O NAPNE é a referência para a identificação e acompanhamento dos estudantes com deficiências e o responsável pela articulação com os demais

setores institucionais relacionados à engenharia, à contratação de profissionais especializados, à aquisição de recursos e/ou parcerias para material adaptado necessários ao processo de inclusão dos alunos em questão. A partir das demandas que surgem, esse núcleo, em articulação com as coordenações de ensino e de curso, também é o responsável por participar e coordenar o desenvolvimento de capacitação e formação continuada para a ampliação e práticas relativas à educação especial. No que diz respeito à dimensão “saúde física e mental”, as ações de maior destaque são referentes às parcerias firmadas entre o *Campus* Patrocínio e diversas instituições externas ao IFTM. De maneira geral, as unidades de saúde da secretaria municipal realizam avaliações diagnósticas e o atendimento específico aos alunos que, em sua grande maioria, recebem atendimento voltado para a saúde mental. Além disso o NAPNE mantém parceria com o Curso de Psicologia do Centro Universitário do Cerrado (Unicerp), o qual desenvolve projeto de extensão direcionando atendimento psicológico coletivo e individual aos discentes do IFTM – *Campus* Patrocínio.

Coordenação do Centro de idiomas e Relações Internacionais: tem como missão promover à comunidade interna e externa a oportunidade de adquirir conhecimentos em línguas e participar de atividades culturais inerentes à internacionalização. Conta com programas de bolsas acadêmicas como oportunidade de acesso a culturas estrangeiras, com a realização cursos e projetos multidisciplinares em renomadas instituições e universidades de outros países.

Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP): é um setor de apoio e assessoramento didático-pedagógico à equipe de gestão, de professores e, especialmente, de estudantes no processo de ensino e aprendizagem, visando assegurar a implementação das políticas e diretrizes educacionais dos diferentes níveis/modalidades de ensino. O atendimento ao estudante desse setor contempla, entre outras, as seguintes ações: orientação quanto às normativas acadêmicas; a avaliação de atividades pedagógicas e curriculares, em conjunto com professores e gestão de ensino; a análise dos dados quantitativos e qualitativos referentes ao rendimento e à movimentação escolar dos estudantes; coordenar e articular ações que favoreçam o processo de ensino e aprendizagem com vistas à permanência, ao sucesso escolar e à inserção sócio profissional dos estudantes.

Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI): é um núcleo propositivo e consultivo que estimula e promove ações de Ensino, Pesquisa e Extensão orientadas à temática das identidades e relações étnico-raciais, especialmente quanto às populações afrodescendentes e

indígenas, no âmbito da instituição e em suas relações com a comunidade externa. São alguns de seus principais objetivos: 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; 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; 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; 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; fazer intercâmbio entre os *campus* 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; promover a realização de pesquisas e a publicação de resultados relacionados à questão do negro, afrodescendente e indígena em variados veículos de comunicação e propor ações que levem a conhecer o perfil da comunidade interna e externa nos aspectos étnico-raciais.

Coordenação de Apoio ao Estudante (CAE): A Coordenação de Apoio ao Estudante do IFTM *Campus* Patrocínio está diretamente ligada aos educandos, buscando oferecer-lhes o apoio necessário ao seu bem-estar, assim como mecanismos que promovam seu melhor desenvolvimento acadêmico e humano. Cabe também à CAE fazer cumprir as orientações e normas disciplinares da instituição, bem como oferecer um ambiente com condições de boa convivência e respeito mútuo.

Setor de Assistência Estudantil: esse setor é o responsável por implementar o Plano Nacional de Assistência Estudantil (PNAES) no âmbito do IFTM. Com o intuito de viabilizar a igualdade de oportunidades e possibilitar a permanência dos estudantes na Instituição por meio da concessão de benefícios, o Programa de Assistência Estudantil é regulamentado institucionalmente pela Resolução "Ad Referendum" IFTM nº 52/2021, e tem como objetivo conceder os benefícios "Auxílio Estudantil" e "Assistência Estudantil" para à promoção do desenvolvimento humano e equidade de oportunidades durante o processo formativo dos estudantes nos cursos regulares do

IFTM. O primeiro é entendido como o apoio a estudantes, financeiro ou não, para atenção à saúde, acessibilidade e para incentivo à cultura e ao esporte, concessão de alojamento nos campi e participação em atividades/eventos de caráter técnico-científico, didático-pedagógico (acadêmico), esportivo/cultural e seguros. Já o benefício “Assistência Estudantil” é o apoio financeiro concedido a estudante de baixa renda, sem contrapartida para a instituição, para garantia de sua permanência nos estudos, com o objetivo de promover a inclusão social pela educação.

Coordenação de Registro e Controle Acadêmico: a esse setor compete atender os estudantes de diversas formas: fornecendo informações sobre vagas para o ingresso nos cursos ofertados pelo IFTM; realizando procedimentos referentes à matrícula nos cursos ofertados pela instituição ou em parceria; emitindo e registrando certificados/diplomas dos cursos ofertados; inserindo e mantendo atualizadas, no sistema acadêmico, as matrizes curriculares aprovadas pelo Conselho Superior; mantendo atualizados os dados acadêmicos necessários à elaboração do relatório anual de gestão; fornecendo dados para geração de indicadores de desempenho acadêmico em geral; emitindo documentos solicitados por meio de requerimento próprio; participando da elaboração do Calendário Acadêmico do *campus*; informando à Direção de Ensino e ao Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE) a demanda de pessoas com necessidades específicas, entre outras.

Coordenação de Pesquisa: essa coordenação presta atendimento aos discentes: executando as políticas e diretrizes definidas pela PROPI; orientando na elaboração dos projetos de pesquisa e inovação do IFTM; registrando e promovendo a constante atualização das informações relativas ao desenvolvimento dos projetos de pesquisa e inovação desenvolvidos nos campi; intermediando, quando necessário, a viabilização da execução dos projetos de pesquisa e inovação; organizando, coordenando e apoiando a realização de eventos relacionados à Iniciação Científica e Tecnológica; prestando informações e mantendo atualizado o cadastro de projetos de pesquisa, projetos de inovação e de bolsistas do IFTM; apoiando na implementação de novos grupos de pesquisa; coordenando os Programas Institucionais de Iniciação Científica e Tecnológica no *Campus*, entre outros.

Coordenação de Extensão: essa coordenação tem o papel de estimular a interação dialógica da comunidade acadêmica com a sociedade por meio da troca de conhecimentos, da participação e

do contato com as questões complexas contemporâneas presentes no contexto social. Ademais, deve proporcionar o estabelecimento do diálogo construtivo e transformador com os demais setores da sociedade brasileira e internacional, respeitando e promovendo a interculturalidade e a atuação da comunidade acadêmica e técnica na contribuição ao enfrentamento das questões da sociedade brasileira, inclusive por meio do desenvolvimento econômico, social e cultural. Nesse sentido, essa coordenação presta atendimento aos discentes ao planejar, coordenar, fomentar e acompanhar as atividades e políticas de extensão e sistemática interação entre a instituição e a comunidade, visando contribuir para o seu desenvolvimento, socialização da cultura e conhecimento a partir da articulação e integração entre os diversos segmentos sociais.

Coordenação de Estágios e Acompanhamento de Egressos: o acompanhamento de estágios no *campus* Patrocínio é feito por meio do trabalho conjunto entre coordenação de estágio, coordenador de curso, professor orientador, professor supervisor, concedente do estágio e pelo próprio estudante, de acordo com o Plano de Atividades do(a) Estagiário(a). É de responsabilidade do Setor de Estágio do *Campus*, especificamente, prestar atendimento ao estudante de forma a manter contato com concedentes/agentes de integração para identificar as oportunidades de estágio; realizar Acordos de Mútua Cooperação com concedentes e/ou agentes de integração para a oferta de estágio; fornecer ao(à) estagiário(a) informações sobre os aspectos legais e administrativos concernentes às atividades de estágio; orientar o estudante acerca dos formulários necessários à execução das atividades de estágio; supervisionar os documentos emitidos e recebidos dos(as) estagiários(as); convocar o(a) estagiário(a), sempre que necessário, a fim de solucionar problemas atinentes ao estágio; auxiliar na organização das apresentações orais de estágios, quando for o caso, dando o suporte necessário para a realização das mesmas e divulgando estas previamente à comunidade; organizar e arquivar os documentos relacionados aos estágios em conformidade com a legislação e orientar os estudantes quanto aos procedimentos e critérios de avaliação de estágio. Já no que se refere ao acompanhamento de egressos, também realizado pelo setor em questão, ocorre por meio de um programa de cadastramento sistemático com informações sobre continuidade de estudos, inserção profissional no mercado de trabalho e outras informações de caráter pessoal. O programa de acompanhamento de egressos busca, entre outros fatores, realizar o encaminhamento do egresso aos postos de trabalho a partir de solicitações das empresas; promover a avaliação e a retroalimentação dos currículos com base em informações fornecidas pelos ex-educandos sobre as suas dificuldades e

facilidades encontradas no mundo do trabalho e organizar cursos de atualização que atendam a interesses e necessidades dos egressos, em articulação com as atividades de extensão.

Biblioteca: Com o objetivo de promover a democratização do conhecimento a Biblioteca do *campus* Patrocínio presta atendimento aos estudantes proporcionando um ambiente climatizado, dinâmico e organizado, contendo referências bibliográficas fundamentais à sua formação. Tem o papel de orientar na busca bibliográfica (manual e automatizada); realizar empréstimo domiciliar, além de oportunizar treinamento de usuários. Ademais, disponibiliza acesso a bases de dados do Portal CAPES e consulta ao acervo através do Software Gnuteca. Suas instalações ocupam uma área de 195 m², dispendo de sala de estudo em grupo, sala de estudo individual com cabines individualizadas, recepção de atendimento ao usuário, além de dispor de computadores para acesso à internet. Também conta com sistema de segurança eletrônico informatizado. A Biblioteca atende a toda a comunidade acadêmica de segunda-feira a sexta-feira, no horário de 07 às 21h30.

Programa Permanência e Êxito dos Estudantes: esse programa, de caráter institucional, trabalha com três eixos principais: o acesso, a permanência e o êxito dos estudantes. O eixo “acesso” caracteriza-se como um conjunto de ações que visa a aproximar e estabelecer diálogo com a comunidade por meio da busca por esse público. Essa busca promove o diálogo com a comunidade, permitindo conhecer e se aproximar daquela realidade, identificando suas necessidades, desafios e demandas, além de resultar na inclusão do público alvo. As ações de ingresso têm como objetivo oportunizar igualdade de condições aos candidatos para lograrem aprovação nos processos seletivos de acesso ao IFTM, devendo ser democráticas e inclusivas. O eixo “permanência” caracteriza-se como um conjunto de ações multidisciplinares direcionadas ao atendimento dos discentes, pautado em um processo sistêmico, estratégico e planejado, capaz de favorecer o desenvolvimento integral dos discentes por meio de uma cultura escolar inclusiva, acolhedora, colaborativa e estimulante, com ênfase na valorização do sujeito. Para isso, o *campus* aposta em ações de acompanhamento didático-pedagógico; de estímulo à redução da evasão estudantil; estímulo à superação da retenção; de assistência estudantil; estímulos a ações de pesquisa e extensão; busca por apoio familiar e comunitário; desenvolvimento de projetos de nivelamento e grupos de estudos; disponibilização de horários de atendimento individual e/ou em grupo de docentes aos estudantes, entre outras. O eixo “êxito” caracteriza-se como um conjunto de ações articuladas com os eixos acesso e permanência

com o objetivo de favorecer a integralização da formação escolar, a formação continuada e a inserção da população de egressos no mundo do trabalho de forma sustentável. Nesse sentido, são áreas de atuação do eixo “êxito”: integralização curricular; acompanhamento de egressos; disponibilização e acompanhamento de estágio; integração dos estudantes e egressos ao mercado de trabalho; viabilização do cooperativismo como vertente de atuação profissional; empreendedorismo enquanto base profissional, entre outras.

Programa de Monitorias: a monitoria é uma atividade acadêmica de âmbito institucional e tem como um de seus principais objetivos contribuir para a qualidade do ensino. A monitoria promove a cooperação entre docentes e discentes tanto no auxílio aos estudantes que apresentam dificuldades no acompanhamento dos conteúdos, com a resolução de exercícios, trabalhos e atividades práticas, quanto no auxílio ao professor orientador na produção de informações e recursos didáticos diversificados, acompanhamento em laboratórios, entre outros. Os professores orientadores, em conjunto com o Núcleo de Apoio Pedagógico, são os principais responsáveis pelo encaminhamento dos alunos com dificuldades de aprendizado, pelo acompanhamento de todo o processo, pela orientação e avaliação dos monitores. Ademais, o estudante na condição de monitor é constantemente estimulado ao desenvolvimento da capacidade de liderança, convívio, respeito e cooperação mútua, além de aprimorar seu rendimento técnico, científico e pedagógico. Essa atividade é desenvolvida no IFTM – *Campus* Patrocínio desde o ano de 2011, por meio de programas de bolsas acadêmicas, de ensino ou mesmo de demanda social e complementação educacional.

17 COORDENAÇÃO DO CURSO

A coordenação do curso deverá ser exercida por um professor profissional da área em regime de dedicação exclusiva, do IFTM – *Campus* Patrocínio, o qual deve desempenhar atividades inerentes às exigências do curso e aos objetivos e compromissos do IFTM – *Campus* Patrocínio, dedicando um total de 20 horas semanais à coordenação. O coordenador é o professor responsável, junto com o Núcleo Docente Estruturante (NDE), pela gestão do curso sob sua responsabilidade

O curso superior de tecnologia em Análise e Desenvolvimento de Sistemas é coordenado pelo professor Danilo Costa das Chagas, o qual possui graduação em Sistemas de Informação e Especialização em Gestão Escolar e Educação Digital.

O professor Danilo Costa das Chagas possui experiência de 10 anos em docência e mais de 5 anos coordenando cursos dentro do IFTM - *campus* Patrocínio.

A coordenação de curso conta com sala, equipamento de informática e mobiliário adequados para o desenvolvimento de suas atividades e arquivamento de material próprio.

Conforme Regimento Interno do IFTM – *Campus* Patrocínio, são atribuições do coordenador de curso:

- I. cumprir e fazer cumprir as decisões e normas emanadas do Conselho Superior, Reitoria e Pró-Reitorias, Direção Geral do *campus*, Coordenação Geral de Ensino, Pesquisa e Extensão, Colegiado de Cursos e NDE;
- II. promover o acompanhamento, a análise e a avaliação contínua e periódica dos cursos, em articulação com a Comissão Própria de Avaliação – CPA, o NAP, o Colegiado e o NDE, propondo as medidas necessárias à melhoria da qualidade do curso a partir dos resultados;
- III. orientar e acompanhar os estudantes quanto à matrícula (renovação de matrícula), à realização de exames e de provas e à integralização do curso, bem como demais procedimentos acadêmicos;
- IV. analisar e emitir parecer sobre alterações curriculares, encaminhando-as aos órgãos competentes;
- V. analisar e emitir pareceres acerca de processos acadêmicos e administrativos no âmbito do curso;
- VI. pronunciar sobre aproveitamento de estudo e adaptação curricular de estudantes, subsidiando o Colegiado de curso, quando necessário;
- VII. participar da elaboração do calendário acadêmico;
- VIII. elaborar o horário do curso, em articulação com as demais coordenações;
- IX. convocar e presidir reuniões do curso e/ou colegiado e/ou do NDE;
- X. presidir as reuniões do NDE e executar, em conjunto com os demais membros, as providências decorrentes das decisões tomadas;
- XI. orientar e acompanhar, em conjunto com o NAP, o planejamento e desenvolvimento das unidades curriculares, atividades acadêmicas e desempenho dos estudantes;
- XII. representar o curso junto a órgãos, conselhos, eventos e outros, internos e externos à Instituição;

- XIII. coordenar, em conjunto com a equipe pedagógica, o processo de elaboração, execução e atualização do Projeto Pedagógico do Curso junto ao NDE;
- XIV. analisar, homologar e acompanhar, em conjunto com o NAP, os planos de ensino das unidades curriculares do curso;
- XV. incentivar a articulação entre ensino, pesquisa e extensão no âmbito do respectivo curso;
- XVI. analisar e emitir parecer sobre a aceitação de matrículas de estudantes transferidos ou resistentes ou portadores de graduação, de acordo com as normas vigentes;
- XVII. implementar ações, em conjunto com o corpo docente, buscando subsídios que visem à permanente atualização do Projeto Pedagógico de Curso (PPC);
- XVIII. participar e apoiar a organização de atividades extraclases inerentes ao curso (palestras, seminários, simpósios, cursos, dentre outras);
- XIX. apoiar as atividades extraclases inerentes ao curso (palestras, cursos, seminários, simpósios e demais eventos acadêmicos pertinentes) em conjunto com a Coordenação de Extensão e NAP, constituindo comissões, se necessário;
- XX. participar da organização e implementação de estratégias de divulgação da instituição e do curso;
- XXI. atuar de forma integrada com a Coordenação de Registro e Controle Acadêmico – CRCA;
- XXII. propor ações de atualização do acervo bibliográfico e laboratórios específicos, bem como sua manutenção;
- XXIII. implementar, de forma integrada com o corpo docente, ações para a atualização e a solicitação do acervo bibliográfico, laboratórios específicos e material didático pedagógico;
- XXIV. participar do processo de seleção dos professores e/ou tutores (especificamente para a EaD) que irão atuar no curso;
- XXV. verificar e apoiar o planejamento e a condução do estágio supervisionado dos estudantes, em conjunto com a coordenação de estágio e setores competentes;
- XXVI. coordenar e articular a realização das atividades referentes aos Trabalhos de Conclusão de Curso (TCC), quando previsto no Projeto Pedagógico do Curso;
- XXVII. estimular, promover e acompanhar, em conjunto com o NAP, a formação continuada de professores, em consonância com os objetivos específicos do curso;
- XXVIII. cadastrar, gerir, acompanhar e homologar os registros no Sistema Acadêmico, necessários para a integralização curricular dos estudantes durante o curso;

XXIX. informar os recursos laboratoriais necessários e a bibliografia recomendada para o desempenho das atividades de ensino, pesquisa e extensão a ser implementadas no curso, acompanhando a devida aquisição;

XXX. zelar pelo cumprimento das normas internas da Instituição e da legislação vigente no âmbito do curso e da área de conhecimento;

XXXI. acompanhar, homologar, cadastrar e informar os dados necessários para os processos de regulação, de credenciamento institucional, de reconhecimento e de renovação do reconhecimento de curso, perante as instâncias superiores internas e externas;

XXXII. executar outras funções que, por sua natureza, lhe sejam afins ou lhe tenham sido atribuídas.

18 NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)

O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é um órgão consultivo e constitui-se de um grupo de docentes, com atribuições acadêmicas de acompanhamento, atuante no processo de concepção, consolidação e contínua atualização do projeto pedagógico do curso.

O NDE é presidido pela Professora Lígia Cristina Pestili, cabendo a ela convocar os membros para as reuniões e elaborar, a partir delas, os documentos referentes ao Núcleo.

São atribuições do NDE, dentre outras:

- a) Participar efetivamente do acompanhamento/atualização do projeto pedagógico do curso;
- b) Estabelecer os objetivos do curso, indicando o compromisso deste em relação ao ensino, à pesquisa, à extensão e ao perfil do egresso;
- c) Contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;
- d) 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;
- e) Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- f) 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;

g) Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

O NDE do curso é composto pelos professores: Ligia Cristina Pestili, Danilo Costa das Chagas, Cícero Lima Costa, Danielli Araújo Lima, Flamarion Assis Jerônimo Inácio, Gilberto Viana de Oliveira, Matheus Araújo Aguiar, sendo presidido pela Professora Ligia Cristina Pestili e assessorado pela Técnica em Assuntos Educacionais Jeanne Gonçalves Rocha.

19 COLEGIADO DE CURSO

O Colegiado do Curso é o órgão deliberativo, normativo, técnico-consultivo e de assessoramento no que diz respeito ao ensino, pesquisa e extensão que tem por finalidade acompanhar a implementação do projeto pedagógico, propor alterações do currículo, discutir temas ligados ao curso, além de planejar e avaliar atividades acadêmicas. É composto pelos seguintes representantes:

a) Docentes:

Presidente: Danilo Costa das Chagas

Vice-Presidente: Jean Lucas de Sousa

Titulares:

Matheus Araújo Aguiar;

Ligia Cristina Pestili;

Cícero Lima Costa;

Viviane Moretto da Silva Fuly.

Suplentes:

Rafaela Cardoso Alves Portilho;

Neilon José de Oliveira;

Gilberto Viana de Oliveira;

Flamarion Assis Jerônimo Inácio.

b) Discentes:

Titulares:

Henrique de Paula Oliveira;

Lucas Henrique Ferreira.

Suplente:

Gabriel Ribeiro Venâncio.

20 EQUIPES DE APOIO:

Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP)

O Núcleo de Apoio Pedagógico (NAP) visa oferecer atendimento individual e em grupo, a docentes e discentes, especialmente nas questões pedagógicas, contribuindo para o desenvolvimento humano e melhoria do relacionamento entre discentes, pais e professores, beneficiando a aprendizagem e a formação do discente.

O Regulamento do Núcleo de Apoio Pedagógico dos *Campi* do IFTM (NAP), aprovado pela Resolução nº. 52, de 27 de agosto de 2013, dispõe em seu artigo 2º:

(...) é um setor de apoio e assessoramento didático-pedagógico à Direção de Ensino, à Coordenação Geral de Ensino ou equivalentes, às coordenações de cursos, aos docentes e aos discentes em todos os processos de ensino e aprendizagem, visando assegurar a implementação das políticas e diretrizes educacionais dos diferentes níveis/modalidades de ensino. (CONSUP IFTM, 2013)

O NAP acompanha as atividades acadêmicas, contribuindo para a permanência e o sucesso escolar dos discentes, em conformidade com as atribuições deste núcleo, asseguradas no regulamento supracitado. A seguir, apresenta-se os profissionais que compõem este núcleo:

Nome do Profissional	Formação	Titulação	Regime de Trabalho
Maria Goretti Teresinha dos Anjos e Santos	Pedagogia	Mestrado em Educação	40h
Jeanne Gonçalves Rocha	Graduação em História	Mestrado em Educação Tecnológica	40h
Maura Heloisa Xavier	Pedagogia	Especialização em Educação Física e Esportes para	40h

	Licenciatura em Educação Física	Portadores de Deficiência	
--	---------------------------------------	------------------------------	--

Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE)

Visando atender os discentes com necessidades educacionais específicas, o Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas (NAPNE), tem como finalidade garantir o acesso, a permanência e o sucesso escolar do estudante com necessidades específicas (pessoa que apresente, permanente ou temporariamente, condição que gere dificuldade significativa nas capacidades físicas, intelectuais de aprendizagem e de sociabilidade na Instituição).

O Regulamento do NAPNE, aprovado pela Resolução nº. 55, de 12 de dezembro de 2017, estabelece nos artigos 3º e 4º, que esse Núcleo:

[...] promoverá, 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 e inclusiva, sob a perspectiva da cultura da diversidade humana.

[...] poderá atuar na assessoria de planejamento e execução de projetos de formação continuada e de capacitação de servidores para a educação inclusiva destinados à comunidade interna e externa do IFTM. (CONSUP IFTM, 2017)

A equipe do NAPNE do IFTM *Campus* Patrocínio é organizada conforme a seguir:

Nome	Função	Formação	Titulação	Regime de Trabalho
Vania Abadia de Souza Ferreira	Presidente	Pedagogia	Especialista	40h
Jeanne Gonçalves Rocha	Vice- Presidente	Graduação em História	Mestrado em Educação Tecnológica	40h

Eloisa Aparecida Caixeta Rodrigues	1º Secretária	Graduação em Biologia	Especialista em Educação Profissional e Tecnológica Inclusiva	40h
Maria Goretti Teresinha dos Anjos e Santos	2º Secretária	Pedagogia	Mestrado em Educação	40h
Aline Taciana Lima Moreira	Representante do CRCA	Pedagogia	Especialista em Neuropedagogia e Gestão de Dificuldades de Aprendizagem	40h
André Pereira de Castro	Representante do Setor do TI	Graduação em Licenciatura	Especialista em Gestão de Tecnologia da Informação	40h
Edson Carlos Cordeiro Júnior	Representante dos docentes	Bacharel em Direito	Mestrado em Administração	DE
Guilherme de Freitas Borges	Representante dos docentes	Bacharel em Ciências Contábeis	Doutorado em Ciências Contábeis	DE
Maura Heloisa Xavier	Representante do IFTM - <i>Campus</i> Patrocínio - Polo Ibiá	Pedagogia e Licenciatura em Educação Física	Especialização em Educação Física e Esportes para Portadores de Deficiência	40h

Pâmela Junqueira Freitas	Representante do Setor de Assistência Estudantil	Pedagogia	Mestrado Profissional em Educação Tecnológica	40h
Neilor Carvalho Silva	Representante Discente	-	-	-

Núcleo de Estudos Afro-brasileiros e Indígenas (NEABI)

O Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas (NEABI) tem como finalidade a implementação da Lei n.º 11.645/2008 que trata do ensino da temática “História e Cultura Afro-Brasileira e Indígena” e que deve ser incluída no currículo oficial.

O Regulamento do NEABI, aprovado pela Resolução n.º. 43, de 26 de novembro de 2012, estabelece no artigo 2º, nos parágrafos 1º ao 3º que o NEABI tem ainda por finalidade:

(...) § 1º. deverá 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. § 2º. Os conteúdos referentes à história e cultura afro-brasileira e dos povos indígenas brasileiros serão ministrados no âmbito de todo o currículo escolar, em especial nas áreas de educação artística, literatura e história brasileiras. § 3º. A Educação das Relações Étnico-Raciais, bem como o tratamento de questões e temáticas que dizem respeito aos negros, afrodescendentes e indígenas deverão ser incluídas nos conteúdos das unidades e atividades curriculares dos cursos do IFTM. (CONSUP IFTM, 2012)

A estrutura do NEABI IFTM *Campus* Patrocínio é organizada de acordo com os representantes listados a seguir:

Nome	Representação	Formação	Titulação	Regime de Trabalho
Daniel Trevisan Samways	Docente	Graduação em História	Doutorado em História	DE

Bianca Soares de Oliveira Gonçalves	Docente	Graduação em Engenharia da Produção	Doutorado em Engenharia da Produção	DE
Eloisa Elena Resende Ramos	Docente	Letras	Doutorado em Estudos Linguísticos	DE
Márcio Antônio Martins Santana	Docente	Graduação em Administração	Mestrado em Agronegócios	DE
Pâmela Junqueira Freitas	Representante dos técnicos administrativos em educação	Pedagogia	Mestrado Profissional em Educação Tecnológica	40h
Kenia Maria da Silva	Representante dos Discentes	-	-	-
Élida da Silva Amparo	Comunidade Externa	-	-	-
Revalina Aparecida da Silva		-	-	-
Tamara Costa Iacopini		-	-	-

Apoio Psicológico

O apoio psicológico aos estudantes do IFTM – *Campus* Patrocínio ocorre por meio do encaminhamento, para avaliações e consultas, à Secretaria Municipal de Saúde da cidade de Patrocínio com paralelo e posterior acompanhamento pelo NAPNE.

Além disso, o *Campus* firmou parceria com o Curso de Psicologia ofertado pelo Centro Universitário do Cerrado (Unicerp), por meio de projeto de extensão, no qual os extensionistas, sob a supervisão de seus professores, realizam atendimento psicológico coletivo e individual aos discentes do IFTM – *Campus* Patrocínio.

21 CORPO DOCENTE						
Nº	Nome	Graduação	Titulação	Regime de trabalho	UC que ministra	Lattes (link)
1	ALBERTO DE MAGALHÃES FRANCO FILHO	DIREITO	MESTRADO	40h	Ética, Legislação e Cidadania	http://lattes.cnpq.br/6191381184645694
2	ALOISIO PEREIRA JÚNIOR	CIÊNCIAS CONTÁBEIS	MESTRADO	DE	Matemática Financeira.	http://lattes.cnpq.br/1926368801267081
3	CICERO LIMA COSTA	Sistemas de Informação	MESTRADO	DE	Administração de Banco de Dados, Segurança em Redes, Sistemas Distribuídos	http://lattes.cnpq.br/6902000855783609
4	CINTIA CARVALHO OLIVEIRA	Ciência da Computação	MESTRADO	DE	Interface Homem-Computador, Redes de Computadores, Desenvolvimento de Aplicações Web, Compiladores.	http://lattes.cnpq.br/9629211821074886
5	DANIELLI ARAUJO LIMA	Ciência da Computação	DOUTORADO	DE	Matemática Discreta, Inteligência Artificial,	http://lattes.cnpq.br/0031046457146533

					Trabalho de Conclusão de Curso 1, Trabalho de Conclusão de Curso 2.	
6	DANILO COSTA DAS CHAGAS	Sistemas de Informação	ESPECIALIZAÇÃO	DE	Introdução à Computação	http://lattes.cnpq.br/8002562635021705
7	ÉRIKA ALVES DE MORAES TELINI	GRADUAÇÃO	Letras	Substituto	Português	
8	FLAMARION ASSIS JERÔNIMO INÁCIO	Engenharia Elétrica	MESTRADO	DE	Implantação de Servidores.	http://lattes.cnpq.br/1187237526121345
9	GILBERTO VIANA DE OLIVEIRA	Sistemas de Informação	MESTRADO	DE	Algoritmos e Lógica de Programação, Sistemas Operacionais.	http://lattes.cnpq.br/7059390537752738
10	JEAN LUCAS DE SOUSA	Sistemas de Informação	MESTRADO	DE	Estrutura de Dados II, Banco de Dados, Desenvolvimento de Aplicativos Web I, Programação para Dispositivos Móveis, tópicos Avançados em Desenvolvimento de Software.	http://lattes.cnpq.br/2845914099528408
11	JUNIO MOREIRA	Sistemas de Informação	MESTRADO	DE		http://lattes.cnpq.br/1358161771071451
12	LIGIA CRISTINA PESTILI	Análise e Desenvolvimento de Sistemas	ESPECIALIZAÇÃO	DE	Arquitetura e Organização de Computadores, Programação Orientada a Objetos,	http://lattes.cnpq.br/2549371173130596

					Programação Orientada a Eventos.	
13	MARCIO VIANA ROLIM	Ciências Contábeis	MESTRADO	DE	Empreendedorismo.	http://lattes.cnpq.br/7089606299458445
14	MARGARETE AFONSO BORGES COELHO	Letras	MESTRADO	DE	Inglês Instrumental.	http://lattes.cnpq.br/5576655578971462
15	MATHEUS ARAÚJO AGUIAR	Ciência da Computação	MESTRADO	DE	Algoritmos e Lógica de Programação, Estrutura de Dados I.	http://lattes.cnpq.br/0645500458898282
16	MÁRCIA RODRIGUES BROGIO		MESTRADO	DE	Métodos e Técnicas de Pesquisa.	http://lattes.cnpq.br/8326565457767742
17	NEILON JOSÉ DE OLIVEIRA	Matemática	MESTRADO	DE	Cálculo II.	http://lattes.cnpq.br/9936354357022932
18	NORIVAL CARVALHO CUNHA	Administração	MESTRADO	Substituto	Gestão Empresarial, Marketing.	http://lattes.cnpq.br/4167908966539461
19	RAFAELA CARDOSO ALVES PORTILHO	Matemática	Mestrado	DE	Álgebra, Probabilidade e Estatística.	http://lattes.cnpq.br/2319995083889576
20	SABRINA DORNELAS MOTA	Matemática	MESTRADO	DE	Cálculo I.	http://lattes.cnpq.br/0939489154730712
21	WESLEY ANTONIO GONÇALVES	Sistemas de Informação	DOUTORADO	DE	Modelagem de Banco de Dados, Engenharia de Software, Qualidade de Software, Modelagem de Software, Gerência de Projetos de Software.	http://lattes.cnpq.br/2614763812696687

22 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
0	0	33	0	0	1	0	0	0

22.1 Corpo Técnico-Administrativo	
Título	Quantidade
Doutor	1
Mestre	6
Especialista	21
Aperfeiçoamento	0
Graduação	6
Médio Completo	1
Médio Incompleto	0
Fundamental complete	0
Fundamental incomplete	0
Total de servidores	35

23 AMBIENTES ADMINISTRATIVO-PEDAGÓGICOS RELACIONADOS AO CURSO		
23.1 Salas:		
DEPENDÊNCIAS	QUANTIDADE	ÁREA POR UNIDADE(M ²)
Auditório (capacidade para 290 pessoas)	1	301
Banheiro (salas de aula/bloco administrativo)	2	18,7
Banheiro (recepção)	2	12
Banheiro (biblioteca)	2	8
Banheiro (bloco 02)	2	22

Biblioteca	1	54
Laboratório de formação específica (informática)	5	54
Laboratório de formação geral (Física, Química e Biologia)	1	54
Laboratório de formação específica (Eletrônica)	1	54
Laboratório de formação específica (Instalações elétricas, automação e instrumentação)	1	54
Laboratório de gestão administrativa	1	54
Sala de docentes	3	31,97
Salas de aula (bloco 01)	3	54
Salas de aula (bloco 02)	8	56
Sala de coordenações	3	35
Sala do NAP	1	35
Sala de assistência ao discente	11	9,68
Sala da CRCA	1	30,58
Reprografia	1	4
Sala de pesquisa e extensão	1	25

23.2 Biblioteca

A Biblioteca do IFTM - *Campus* Patrocínio representa um papel primordial na formação técnico-científica dos estudantes, sendo considerada como um recurso didático-pedagógico imprescindível. Entende-se que o conhecimento construído ao longo do tempo, especialmente sistematizado em livros e outras fontes de informação, deve ser objeto de pesquisa, estando disponível para colaborar com a construção do aprendizado e atividades estudantis e profissionais.

Nesse sentido, a biblioteca do IFTM - *Campus* Patrocínio conta com ambiente climatizado, dinâmico e organizado, contendo referências bibliográficas fundamentais à formação dos estudantes. Além disso, disponibiliza acesso a bases de dados do Portal CAPES e consulta ao acervo, através do Software Gnuteca. Inaugurada em 2013, a biblioteca conta com um planejamento de expansão e desenvolvimento de acervo que abrange a integração dos recursos informacionais, serviços, recursos humanos, materiais e físicos, de forma a atender melhor às necessidades da comunidade acadêmica.

Atualmente, suas instalações ocupam uma área de 195 m², dispondo de sala de estudo em grupo, sala de estudo individual com cabines individualizadas, recepção de atendimento ao usuário,

além de dispor de computadores para acesso à internet. Também conta com sistema de segurança eletrônico informatizado. A biblioteca atende aos educandos, técnicos e docentes, de segunda-feira a sexta-feira, no horário de 07 às 21h30.

Infraestrutura da Biblioteca	
Área total	195 m ²
Sala de estudo em grupo e acervo	126,01 m ²
Sala de estudo individual	21,01 m ²
Recepção	15,90 m ²
Hall de entrada	14,01 m ²
Outras áreas (copa e circulação)	17,10 m ²

23.3 Recursos materiais ou didático-pedagógicos

ITEM	QUANTIDADE
Aparelho de som completo para Auditório	01
Câmera digital	02
DVD Player	07
Equipamento de videoconferência	01
Filmadora Portátil	03
Lousa digital	04

Projetores	25
Tablets	20
Tela de projeção fixa	01
Tela de projeção retrátil	06
Tela de projeção retrátil 180x180	01
TV 14	01
TV 20	01
TV 29	03
TV 58	01

23.4 Laboratórios didáticos de formação específica

O IFTM – *Campus* Patrocínio contém três laboratórios de formação específica que possibilitam a instrumentalização do educando com ênfase na área de atuação, favorecendo a obtenção de informações, registro e manipulação de dados, bem como a produção de conhecimentos, competências indispensáveis à inserção do educando no mundo do trabalho e à formação humana.

Além dos materiais de consumo e equipamentos permanentes presentes no laboratório todos os laboratórios contêm estabilizadores de tensão, quadro branco, projetores multimídia, racks com switches, ares condicionados, poltronas e cadeiras ergométricas e ventiladores para melhor conforto dos educandos, proporcionando condições físicas adequadas para realização das aulas práticas. Os laboratórios possuem acesso à internet e estão conectados em rede gerenciada pelo setor de Tecnologia da Informação do IFTM – *Campus* Patrocínio.

LABORATÓRIO 04 – BLOCO I	
DESCRIÇÃO	QTD.
HARDWARE: Dell OptiPlex 7040 – Processador Intel Core i5 de 3.0Ghz; 8 GB de Memória RAM DDR4;	16

250GB de HD, sendo algumas com HD de 160GB; Driver Ótico, monitor widescreen 24’’.	
SOFTWARE: AutoCad 2013; AutoCad Electrical 2013; VirtualBox; LibreOffice 4.04; Office starter 2010; Android SDK tools; Apache Tomcat; Corona SDK; Gimp 2; EWB; Inkscape; Adobe Reader; Dev C++; OrCAD 16.5; Plano de Negócio; Circuit Maker; Cod Blocks; EasyPHP; FireBird; Forts AC; Google Chrome; Mozilla Firefox; MPLAB-Microchip; Miktex Texmaker; NetBeans; Notepad++; Scilab 5.3; VLC; WinRar; Deep Freeze 7.22; MySQL; Eclipse; Protheus 7; MPLAB. U90 Ladder, entre outros conforme necessidades das atividades a serem desenvolvidas.	
LABORATÓRIO 05 – BLOCO I (Hardware)	
DESCRIÇÃO	QTD.
HARDWARE: Dell OptiPlex 7040 – Processador Intel Core i5 de 3.0Ghz; 8 GB de Memória RAM DDR4; 250GB de HD, sendo algumas com HD de 160GB; Driver Ótico, monitor widescreen 24’’.	
SOFTWARE: AutoCad 2013; AutoCad Electrical 2013; VirtualBox; LibreOffice 4.04; Office starter 2010; Android SDK tools; Apache Tomcat; Corona SDK; Gimp 2; EWB; Inkscape; Adobe Reader; Dev C++; OrCAD 16.5; Plano de Negócio; Circuit Maker; Cod Blocks; EasyPHP; FireBird; Forts AC; Google Chrome; Mozilla Firefox; MPLAB-Microchip; Miktex Texmaker; NetBeans; Notepad++; Scilab 5.3; VLC; WinRar; Deep Freeze 7.22; MySQL; Eclipse; Protheus 7; MPLAB. U90 Ladder, entre outros conforme necessidades das atividades a serem desenvolvidas.	16
LABORATÓRIO 01 – BLOCO II	
DESCRIÇÃO	QTD.

<p>HARDWARE: Dell OptiPlex 7040 – Processador Intel Core i5 de 3.0Ghz; 8 GB de Memória RAM DDR4; 250GB de HD, sendo algumas com HD de 160GB; Driver Ótico, monitor widescreen 24’’.</p>	
<p>SOFTWARE: AutoCad 2013; AutoCad Electrical 2013; VirtualBox; 31 LibreOffice 4.04; Office starter 2010; Android SDK tools; Apache Tomcat; Corona SDK; Gimp 2; EWB; Inkscape; Adobe Reader; Dev C++; OrCAD 16.5; Plano de Negócio; Circuit Maker; Cod Blocks; EasyPHP; 171 FireBird; Forts AC; Google Chrome; Mozilla Firefox; MPLAB-Microchip; Miktex Texmaker; NetBeans; Notepad++; Scilab 5.3; VLC; WinRar; Deep Freeze 7.22; MySQL; Eclipse; Protheus 7; MPLAB. U90 Ladder, entre outros conforme necessidades das atividades a serem desenvolvidas.</p>	31
LABORATÓRIO 02 – BLOCO II	
DESCRIÇÃO	QTD.
<p>HARDWARE: Dell OptiPlex 7040 – Processador Intel Core i5 de 3.0Ghz; 8 GB de Memória RAM DDR4; 250GB de HD, sendo algumas com HD de 160GB; Driver Ótico, monitor widescreen 24’’.</p>	
<p>SOFTWARE: AutoCad 2013; AutoCad Electrical 2013; VirtualBox; 31 LibreOffice 4.04; Office starter 2010; Android SDK tools; Apache Tomcat; Corona SDK; Gimp 2; EWB; Inkscape; Adobe Reader; Dev C++; OrCAD 16.5; Plano de Negócio; Circuit Maker; Cod Blocks; EasyPHP; 171 FireBird; Forts AC; Google Chrome; Mozilla Firefox; MPLAB-Microchip; Miktex Texmaker; NetBeans; Notepad++; Scilab 5.3; VLC; WinRar; Deep Freeze 7.22; MySQL; Eclipse; Protheus 7; MPLAB. U90 Ladder, entre outros conforme necessidades das atividades a serem desenvolvidas.</p>	31

24 DIPLOMAÇÃO E CERTIFICAÇÃO

Após a integralização da matriz curricular, com aproveitamento, incluindo todas as unidades curriculares e a realização do Estágio Obrigatório ou Trabalho de Conclusão de Curso, o estudante terá o direito a receber o diploma de Tecnólogo em Análise e Desenvolvimento de Sistemas.

25 REFERÊNCIAS

BRASIL. 2008. Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008. Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providencias.

_____. **Plano Nacional de Extensão Universitária.** 2000/2001. Disponível em: http://www.uemg.br/downloads/plano_nacional_de_extensao_universitaria.pdf. Acesso em 25 jan. 2021.

_____. Resolução nº. 5, de 11 de julho 1979. Estabelece normas para o aproveitamento de estudos. Disponível em: http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcfe05_79.pdf. Acesso em 12 abr. 2020.

DIAS SOBRINHO, José. O sentido ético da avaliação. In: APPEL, Emmanuel (Org.). A Universidade na encruzilhada. Universidade: por que e como reformar?, UNESCO/MEC: Brasília, 2003.

IFTM - Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro. Resolução 132/2011 - 19/dez/2011. Regulamento do Núcleo Docente Estruturante dos Cursos de Graduação do IFTM.

_____. **Resolução nº. 131, de 19 de dezembro de 2011.** Dispõe sobre a aprovação do Regulamento do Colegiado dos Cursos do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro. Disponível em: http://www.iftm.edu.br/proreitorias/conselho_superior/resolucoes/ Acesso em 12 ago. 2016.

_____. **Resolução nº. 42, de 26 de novembro de 2012.** Dispõe sobre a regulamentação do Núcleo de Atendimento às Pessoas com Necessidades Educacionais Específicas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro. Disponível em: http://www.iftm.edu.br/proreitorias/conselho_superior/resolucoes/# Acesso em 12 ago. 2016.

_____. **Resolução nº 43, de 26 de novembro de 2012.** Dispõe sobre a Regulamentação do Núcleo de Estudos Afro-Brasileiros e Indígenas do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro. Disponível em: http://www.iftm.edu.br/proreitorias/conselho_superior/resolucoes/ Acesso em 12 ago. 2016.

_____. Resolução nº. 52, de 27 de agosto de 2013. Regulamento do Núcleo de Apoio Pedagógico dos Câmpus do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro. Disponível em: <http://iftm.edu.br/SITES/proreitorias/ensino/resolucoes.php> Acesso em 12 ago. 2016.

_____. Resolução nº. 05, de 27 de março de 2014. Plano de Desenvolvimento Institucional 2014-2018, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Triângulo Mineiro. Disponível em: http://www.iftm.edu.br/proreitorias/conselho_superior/resolucoes/ Acesso em 11 ago. 201

_____. Resolução 017/2020 - 20/mai/2020 (aprova *Ad Referendum* n. 71/2019). Regimento Interno do *Campus* Patrocínio.

_____. Resolução 131/2011 - 19/dez/2011. Regulamento do Colegiado dos Cursos do IFTM.

LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem escolar. 4. ed. São Paulo: Cortez, 1996.

MORIN, E. **A cabeça bem feita**: repensar a reforma, reformar o pensamento. Tradução Eloá Jacobina. 8. ed. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2003.

PACHECO, Eliezer Moreira. **Os Institutos Federais**: uma revolução na educação profissional e tecnológica. Natal: IFRN, 2010. 28 p. Disponível em <https://memoria.ifrn.edu.br/bitstream/handle/1044/1013/Os%20institutos%20federais%20-%20Ebook.pdf?sequence=1&isAllowed=y>. Acesso em: 13.nov.2020.

QUEVEDO, M. **Verticalização nos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia**: concepção (ões) e desafios no IFRS. In: RELEPE, 2015, Guarulhos. Anais do evento. Guarulhos: Unifesp, 2015. p. 1 - 21. Disponível em <http://www.relepe.org/images/encuentroprofesores/1029.pdf>. Acesso em: 13.nov.2020.

EMPREGO em alta para "devs". Uol Economia, [S. l.], 19 set. 2020. Disponível em: <https://economia.uol.com.br/reportagens-especiais/mercado-de-trabalho-busca-desenvolvedores-ti/#cover>. Acesso em: 31 mar. 2021.