



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO AMAZONAS
PRO REITORIA DE ENSINO
CAMPUS MANAUS-CENTRO



PROJETO PEDAGÓGICO DE CURSO LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

MANAUS-2019

Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM/CMC.
Avenida Sete de Setembro, 1975.
CEP 69.020 - 120.
Manaus-Amazonas
www.ifam.gov.br
Telefone: 3621-6715

**ANTÔNIO VENÂNCIO CASTELO BRANCO
REITOR**

**LIVIA DE SOUZA CAMURÇA LIMA
PRÓ-REITOR DE ENSINO**

**EVERTON MOURA ARRUDA
DIRETOR SISTÊMICO DE GRADUAÇÃO**

**MARCIO ANDREI DE SOUSA
AMAZONAS
COORDENADOR GERAL DE FORMAÇÃO DOCENTE**

**MARIA STELA VASCONCELOS NUNES MELLO
DIRETORA DO CAMPUS MANAUS CENTRO**

**ANTÔNIO FERREIRA SANTANA
DIRETOR DE ENSINO/CMC**

**DANIELLE CRISTINA OLIVEIRA
FERREIRA
CHEFE DO DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE EDUCAÇÃO BÁSICA E FORMAÇÃO DE
PROFESSORES – DAEF**

**ANTÔNIO JUNIOR EVANGELISTA
COORDENADOR DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

**DANIELLE CRISTINA OLIVEIRA FERREIRA
PEDAGOGA DO DEPARTAMENTO ACADÊMICO DE EDUCAÇÃO BÁSICA E FORMAÇÃO DE
PROFESSORES – DAEF**

Comissão responsável pela reestruturação do PPC

Andreia Pinto de Oliveira
Antônio da Fonseca de Lira
Audemir de Souza Lima
Benedito dos Santos Xavier
Danielle Cristina Oliveira Ferreira
Isis França Gonçalves Siebra
João Cruz Neto
José Ribamar Silva de Oliveira
Rosa Oliveira Marins Azevedo
Tacildo de Souza Araújo
Vinícius Paulo de Freitas

SUMÁRIO

1.	APRESENTAÇÃO GERAL	3
2.	DADOS DE IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO	4
2.1	Histórico da Instituição	4
3.	ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO PEDAGÓGICA	5
3.1	Dados Gerais do Curso	5
4.	LEGISLAÇÕES E DIRETRIZES	6
4.1	Legislação Geral	6
5.	CONTEXTO EDUCACIONAL	7
6.	POLÍTICAS INSTITUCIONAIS	8
7.	JUSTIFICATIVA GERAL	9
7.1	Justificativa para o Curso	11
8.	OBJETIVOS	12
8.1	Objetivo Geral	12
8.2	Objetivos Específicos	12
9.	ESTRUTURA CURRICULAR	13
10.	PRESSUPOSTOS METODOLÓGICOS	14
11.	MATRIZ CURRICULAR	17
11.1	Núcleo de Estudos de Formação Geral	18
11.2	Núcleo de Aprofundamento e Diversificação de Estudos	18
11.3	Núcleo de Estudos Integradores	18
12.	PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR	23
13.	ESTRATÉGIAS DE FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR	24
14.	AVALIAÇÃO	26
14.1	Institucional	26
14.2	Curso	26
14.3	Aluno	26
14.4.	ENADE	27
15.	PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO – APRENDIZAGEM	28
16.	APOIO AO DISCENTE	29
17.	TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICS – NO PROCESSO ENSINO - APRENDIZAGEM	30
18.	ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA	31
19.	PERFIL DO EGRESSO	32
20.	COORDENADOR DE CURSO	33
21.	CORPO DOCENTE, DISCENTE E TÉCNICO ADMINISTRATIVO.	35
22.	COLEGIADO DE CURSO	38
23.	NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE	38
24.	ATIVIDADES COMPLEMENTARES	39
25.	TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	40
26.	ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO	40
27.	INSTALAÇÕES FÍSICAS E RECURSOS PARA O ENSINO	42
27.1	Biblioteca	42
28.	MATERIAL DIDÁTICO INSTITUCIONAL	43
29.	INTEGRAÇÃO COM AS REDES PÚBLICAS DE ENSINO	44
30.	COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA	44
31.	CERTIFICAÇÃO	45
32.	RELACIONAMENTO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO	45
33.	REFERÊNCIAS	48
34.	EMENTÁRIO	50

1. APRESENTAÇÃO GERAL

O Projeto Pedagógico de Curso (PPC) é um processo permanente de reflexão e discussão dos problemas da instituição, na busca de alternativas viáveis à efetivação de sua intenção, concentra a concepção do curso de graduação, os fundamentos da gestão acadêmica, pedagógica e administrativa, os princípios educacionais, vetores de todas as ações a serem adotadas na condução do processo de ensino-aprendizagem da Graduação, respeitando a estrutura curricular delineada nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Licenciatura em Matemática, apresentadas pelo Ministério da Educação, em consonância com a LDBEN nº 9.394/96. Neste sentido, este projeto é o instrumento de aperfeiçoamento de nossa prática institucional, com a intenção de construir um Curso de Química de qualidade e comprometido com os interesses reais e coletivos da sociedade brasileira.

Este documento constitui-se na reformulação do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática, na modalidade presencial do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas (IFAM), elaborado originalmente para a implantação do curso, em 2002 e reformulado pela primeira vez em 2008. As propostas aqui apresentadas são oriundas do Núcleo Docente Estruturante (NDE) do Curso e da atual comunidade docente que compõe o Departamento Acadêmico de Ensino Básico e de Formação de Professores (DAEF).

Além disso, o projeto foi concebido como um instrumento de intervenção não somente pedagógica, mas também política, na medida em que ele articula o perfil do curso, cuja compreensão é da formação do professor pesquisador e suas interfaces com a sociedade. Na estrutura deste projeto estão colocadas todas as ações e articulações necessárias para alcançar o perfil desejado do egresso em Matemática na modalidade Licenciatura.

O PPC irá contemplar diversos elementos, dentre eles os objetivos gerais do curso, as suas peculiaridades, sua matriz curricular e a respectiva operacionalização, a carga horária das atividades didáticas e da integralização do curso, a concepção e a composição das atividades de estágio curricular, a concepção e a composição das atividades complementares. A duração e a carga horária do Curso respeitam o que é estabelecido na legislação vigente para a Formação de Professores da Educação Básica em nível superior do curso de Licenciatura de graduação plena.

2. Dados de Identificação da Instituição

2.1 Histórico da Instituição

Com a missão de promover uma educação de excelência através do ensino, pesquisa e extensão, visando à formação do cidadão crítico, autônomo e empreendedor, comprometido com o desenvolvimento social, científico e tecnológico do País, no dia 29 de dezembro de 2008, o Presidente da República, Luís Inácio Lula da Silva, sancionou a lei nº. 11.892, que criou 38 Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, concretizando assim, um salto qualitativo na educação voltada a milhares de jovens e adultos em todas as unidades da federação.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas foi criado com a união de três autarquias federais já existentes, o Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas, a Escola Agrotécnica Federal de Manaus e a Escola Agrotécnica de São Gabriel da Cachoeira.

O Centro Federal de Educação Tecnológica do Amazonas - CEFET-AM foi criado através do Decreto Presidencial de 26 de março de 2001, publicado no Diário Oficial da União de 27 de março de 2001, implantado em razão da transformação da então Escola Técnica Federal do Amazonas, denominação dada em 1965. Sua origem histórica oriunda é a Escola de Aprendizes Artífices, instalada em 1º de outubro de 1910, seguindo Decreto Nº 7.566 de 23 de setembro de 1909, assinado pelo então presidente Nilo Peçanha. Durante o Estado Novo, a Escola ganhou seu espaço definitivo, onde até então, era a Praça Rio Branco. Através do Decreto Nº 4.127/42, passou a denominar-se Escola Técnica Federal de Manaus. Em consequência da Lei Federal Nº 3.552, de 16 de janeiro de 1959, obteve a sua autonomia e pelo Decreto Nº 47.038/59, transformou-se em Autarquia.

Em 1987 a Escola Técnica Federal do Amazonas expandiu-se e, além de sua sede, na Av. Sete de Setembro no centro da capital, conta com uma Unidade de Ensino Descentralizada (UNED), localizada na Av. Danilo Areosa, no bairro Distrito Industrial. E, em fevereiro de 2007, foi implantado um Campus em Coari, constituindo-se na primeira Unidade Descentralizada no interior do Estado.

A Escola Agrotécnica Federal de Manaus foi criada pelo Decreto Lei nº. 2.225 de 05/1940, como Aprendizado Agrícola Rio Branco com sede no Estado do Acre. Iniciou suas atividades em 19 de abril de 1941. Transferiu-se para o Amazonas através do Decreto Lei nº. 9.758, de 05 de setembro 1946, foi elevada à categoria de escola, passando a denominar-se Escola de Iniciação Agrícola do Amazonas, posteriormente

passou a ser chamado Ginásio Agrícola do Amazonas. Em 12 de maio de 1972, foi elevada a categoria de Colégio Agrícola do Amazonas, pelo Decreto nº 70.513, ano em que se transferiu para o atual endereço. Em 1979, através do Decreto nº 83.935 de 04/09/79, recebeu o nome que até hoje vigora: Escola Agrotécnica Federal de Manaus. Transformou-se em autarquia educacional de regime pela Lei nº. 8.731 de 16/11/93 vinculada ao Ministério da Educação e do Desporto, através da Secretaria de Educação Média e Tecnológica, nos termos do art. 2º do anexo I do Decreto Nº. 2.147 de 14 de fevereiro de 1997.

A Escola Agrotécnica Federal de São Gabriel da Cachoeira foi criada pela Lei nº 8.670 de 30 de junho de 1993, sendo transformada em autarquia federal pela Lei nº 8.731 de 16 de novembro de 1993. A partir do ano de 2003, após o I seminário de Educação Profissionalizante do Alto Rio Negro, a Escola Agrotécnica diversificou sua oferta de cursos, criando os cursos Técnicos em Secretariado, Administração, Contabilidade, Informática, Meio Ambiente e Recursos Pesqueiros. Objetivando articular ação da escola a outras políticas públicas para o desenvolvimento sustentável da região do Alto Rio Negro. No ano de 2005, com a realização do I Seminário Interinstitucional “Construindo educação indígena na região do Rio Negro” promovido pela FOIRN, iniciou-se o diálogo intercultural e parceria entre a EAFGSC e o movimento indígena organizado.

Atualmente, o Sistema IFAM é constituído por quatorze campus, sendo eles: Campus Manaus Centro, Campus Manaus Distrito Industrial, Campus Manaus Zona Leste, Campus Coari, Campus São Gabriel da Cachoeira, Campus Lábrea, Campus Maués, Campus Parintins, Campus Presidente Figueiredo e Campus Tabatinga. Na expansão III, com os campi de Humaitá, Itacoatiara, Tefé, Eirunepé e a Unidade Educacional de Manacapuru.

O IFAM criou condições favoráveis à formação e qualificação profissional nos diversos níveis e modalidades de ensino, dando suporte ao desenvolvimento da atividade produtiva, a oportunidades de geração e a disseminação de conhecimentos científicos e tecnológicos, estimulando o desenvolvimento socioeconômico em níveis local, regional e nacional.

3. Organização Didático-Pedagógica

3.1 Dados Gerais do Curso:

Nome do Curso: Licenciatura em Matemática

Modalidade: Presencial

Área de Conhecimento: Matemática e suas tecnologias.

Foram de Ingresso: Processo seletivo público/vestibular classificatório, transferência, reingresso, reopção entre cursos ou áreas afins, ingresso para portadores de diploma.

Habilitação: Licenciado em Matemática

Unidade de Funcionamento: IFAM - *Campus* Manaus Centro.

Turno de Funcionamento: Vespertino

Números de Vagas: 40

Periodicidade de Oferta: Anual

Regime de Matrícula: A matrícula é realizada semestralmente, por disciplina.

Prazo para Integralização do Curso: O prazo mínimo para integralização do curso é de 8 semestres (4 anos) e o prazo máximo é o dobro do total de semestres do curso menos 1 semestre, ou seja, 15 semestres (7,5 anos).

4. LEGISLAÇÕES E DIRETRIZES

4.1 Legislação Geral

Resolução Nº 2, de 1º de julho de 2015: *Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.*

Resolução CNE/CP nº 1, de 18 de fevereiro de 2002: *Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.*

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

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

Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, *que dispõe sobre o estágio de estudantes.*

Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, *que institui a Política Nacional de Proteção 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.*

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

Decreto nº 5.296, de 2 de dezembro de 2004, *que regulamenta as Leis no 10.048, de 8 de novembro de 2000, dando prioridade de atendimento às pessoas que especifica, e nº 10.098, de 19 de dezembro de 2000, que estabelece normas gerais e critérios básicos para a promoção da acessibilidade das pessoas portadoras de deficiência ou com mobilidade reduzida e dá outras providências.*

Decreto nº 5.626, de 22 de dezembro de 2005, que 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.

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

Decreto nº 8.368, de 02 de dezembro de 2014, que regulamenta a Lei nº 12.764, de 27 de dezembro de 2012, que institui a Política Nacional de Proteção dos Direitos da Pessoa com Transtorno do Espectro Autista.

24

Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004, que dispõe sobre a educação das relações étnico-raciais e história e cultura afro-brasileira e indígena.

Resolução CNE/CP nº 1, de 30 de maio de 2012, Parecer CNE/CP nº 8, de 06 de março de 2012, que estabelecem Diretrizes Nacionais para a Educação em Direitos Humanos.

Portaria MEC nº 40, de 12 de dezembro de 2007, reeditada em 29 de dezembro de 2010, que institui o e-MEC, processos de regulação, avaliação e supervisão da educação superior no sistema federal de educação, entre outras disposições.

5. CONTEXTO EDUCACIONAL

Os Cursos de Licenciatura foram criados pela Resolução nº 003 CONDIRCEFET/AM de 1º de agosto de 2002, como resultado do trabalho de uma comissão constituída para atender a uma solicitação do Ministério da Educação de implantar licenciaturas nos CEFET's. Com base em dados disponibilizados pelo INEP sobre a demanda de professores da Educação Básica, este Instituto Federal, na época Centro de Ensino Federal, optou pela implantação de cursos de Licenciatura plena nas áreas das ciências básicas – química, biologia, matemática e física – iniciando em 2002 com as duas primeiras áreas, respectivamente.

A proposta dos cursos de Licenciatura surgiu da necessidade de formar professores para atender as mudanças pelas quais passa a realidade brasileira, onde se tem a ampliação do direito à Educação. Neste contexto, destaca-se a expansão do sistema educacional no qual se observa a quase universalização do Ensino Fundamental e uma significativa demanda por vaga no Ensino Médio.

Anualmente, nos cursos de Licenciatura Presenciais do IFAM são oferecidas 160 (cento e sessenta) vagas de forma alternada entre os turnos vespertinos e noturnos. Ao longo da formação do futuro licenciado são desenvolvidas diferentes atividades, tais como, iniciação à pesquisa,

Seminários Interdisciplinares e Trabalho de Conclusão de Curso, além do Estágio Curricular Supervisionado.

O IFAM aderiu ao Plano Nacional de Formação de Professores (PARFOR), em 2009,

através de Acordo de Cooperação Técnica (ACT) com a Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES).

Dessa forma, o IFAM se comprometeu a fornecer, no âmbito de suas competências, os recursos humanos e materiais necessários ao cumprimento do disposto no referido ACT, para atendimento à demanda dos professores das redes públicas estadual e municipal da Educação Básica do Estado do Amazonas, cuja formação superior não atende ao que preconiza a LDB.

Nesta perspectiva, no segundo semestre de 2010 e com a anuência do Fórum Estadual Permanente de Apoio a Formação Docente, o IFAM passou a ofertar os cursos presenciais de Segunda Licenciatura em Química e Biologia.

A importância da participação do IFAM no PARFOR é fundamental para a melhoria do cenário educacional do Estado e demonstra o compromisso da instituição com ações que venham a contribuir para o desenvolvimento social e econômico da região.

Ampliando sua participação no âmbito do PARFOR, o IFAM propõe a implantação do Curso de Licenciatura em Física na Modalidade a Distância, destinado aos professores das redes municipal e estadual do Amazonas. Esta iniciativa tem por objetivo atender a demanda de formação de docentes em exercício, porém sem formação superior, na área para atuar nos anos finais do ensino fundamental e ensino médio, conforme determina a Lei de Diretrizes e

Bases da Educação Nacional N° 9394/96. Portanto, o IFAM firma o Ato de Integração ao Sistema UAB por meio da Portaria n° 802, de 18 de agosto de 2009.

O IFAM, dessa forma, visa garantir, conforme sua tradição centenária, ensino público, gratuito e de qualidade, contribuindo, assim, para o desenvolvimento social e econômico do Estado.

6. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS

As políticas institucionais definidas pelo Plano de Desenvolvimento Institucional PDI (2014-2018) são de ensino, extensão e pesquisa.

Conforme IFAM (2014, p. 84) a política de ensino fundamenta-se na preparação do ser humano para entender e intervir adequadamente no meio em que vive, objetivando a formação sob uma visão inter e multidisciplinar de sua área de atuação, com pensamento holístico em suas ações e elevados padrões de criticidade e ética. Nossas políticas educacionais levam em conta a inclusão e o respeito à diversidade e às especificidades dos indivíduos e comunidades destinatários dos serviços prestados.

As políticas de pesquisas do IFAM constituem um processo educativo para a investigação, objetivando a produção, a inovação e a difusão de conhecimentos científicos, tecnológicos, envolvendo todos os níveis e modalidades de ensino, ao longo de toda a formação profissional, com vistas ao desenvolvimento social, tendo como objetivo incentivar e promover o desenvolvimento de programas e projetos de pesquisa, articulando-se com órgãos de fomento e consignando em seu orçamento recursos para esse fim.

A implementação de uma política de Extensão no Instituto Federal do Amazonas reafirma a missão deste Instituto e seu comprometimento com o desenvolvimento local e regional, promovendo a integração com o mundo do trabalho e o atendimento às demandas sociais, ambientais, econômicas e culturais.

No contexto das instituições de ensino superior e pesquisa, a elaboração e a difusão do conhecimento acadêmico geralmente pressupõem a transferência de saber sistematizado ou científico para um público externo a essas mesmas instâncias. É neste cenário que se verifica o significativo papel da Extensão no processo de trocas de conhecimentos e a evidência de um grande leque de atuação nas Instituições de Ensino como agências articuladoras de iniciativas para atender às demandas sociais e locais, facilitando ações conjuntas entre instituições de ensino e atores externos.

É a Extensão que articula o saber produzido na academia com a realidade socioeconômica, cultural e ambiental da região bem como a interação com o mundo do trabalho na busca de tendências de evolução da tecnologia para fins de alimentar a matriz curricular, parcerias institucionais, empreendedorismo e inovação.

7. JUSTIFICATIVA GERAL

As mudanças de ordem político-econômicas e sociais impõem às instituições que lidam com a produção do conhecimento, a responsabilidade de atender não somente às exigências requeridas pelo mundo do trabalho competitivo, como também às mudanças no que corresponde à qualidade de vida dos indivíduos. Os Centros formadores devem atender, conforme prescrito pela nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação (LDB - Lei 9394/96, Art.2o), ao preparo para o exercício da cidadania e a qualificação para o trabalho.

A proposta de um curso de Licenciatura em Matemática no Campus Manaus Centro do IFAM parte do entendimento do papel histórico que as instituições federais de educação tecnológica desempenham na formação tecnocientífica nacional.

Ressalta-se que a lei nº 11.892/08, que institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica e cria os Institutos Federais de Educação,

Ciência e Tecnologia, estabelece as áreas de Ciências e Matemática como prioritárias de oferta de licenciaturas pelos Institutos Federais. O artigo 8º da mesma lei prevê ainda que, os Institutos Federais deverão garantir o mínimo de 20% de suas vagas para atender aos cursos de licenciaturas. Assim, o Instituto Federal do Amazonas no campus Manaus Centro procura, no bojo de sua atividade educativa e tecnológica, criar cursos de licenciatura que venham ao encontro das necessidades locais, estaduais e nacionais, uma vez que, a realidade dos Institutos Federais, por desenvolver atividades de formação científica, técnica e tecnológica, é pautada pela prática e aplicação dos conhecimentos o que promove uma integração local e nacional.

Tendo como referências as Notas Estatísticas Censo Escolar 2016, 2,2 milhões de docentes atuam na educação básica brasileira. Em relação à escolaridade, 77,5% dos professores que atuam na educação básica possuem nível superior completo. Desses docentes com graduação, 90% têm curso de licenciatura. Dos docentes que atuam nos anos finais do ensino fundamental, 773,1 mil, 84,7% têm nível superior completo (78,6% têm nível superior com licenciatura). Ainda, nos anos finais do ensino fundamental, 56% dos docentes que ministram a disciplina Matemática têm formação superior de licenciatura ou bacharelado com complementação pedagógica. Dos 519,6 mil professores que atuam no ensino médio, 93,3% têm nível superior completo (82,9% têm nível superior completo com licenciatura). Embora apresentando um melhor indicador de adequação docente em Matemática no Brasil, 74,1%, no Amazonas, principalmente em municípios mais distantes da capital, esse índice cai para 60%.

Diante do panorama atual da educação brasileira, na qual não basta apenas formar mais professores, mas formar professores conscientes da responsabilidade social e da dimensão política de seu trabalho. Deste modo, os enormes e inúmeros problemas da educação básica brasileira, tanto na esfera pública quanto privada, justificam a necessidade de um curso de qualidade, integralmente voltado à formação de professores que tenham capacidade de enfrentá-los, analisa-los, propor e implementar inovações que busquem a melhoria da qualidade da educação para todos.

Em coerência com seus pressupostos político-pedagógicos, o Projeto deve oportunizar momentos para discussão sobre os elementos que o constituem como um todo, em um permanente processo de reavaliação por parte do profissional formador e em formação. Além do mais, a formação profissional evidenciada deverá ser redimensionada para a consolidação do resgate da cidadania crítica e criativa a partir

do “aprender a conhecer”, do “aprender a fazer” e do “aprender a ser”, norteados pelos princípios éticos, estéticos e políticos que se redimensionarão pautando-se na prática do ensino, na pesquisa e na extensão.

O presente projeto ora apresentado não é um documento final, mas um elemento norteador dos pressupostos pedagógicos na formação do professor de Matemática egresso do IFAM, Campus Manaus Centro; permite transformações, caso sejam necessárias, que poderão ser efetuadas no futuro, para melhor adequação formativa.

A preocupação em destacar os aspectos anteriormente mencionados reforça o interesse em explicitar uma estrutura de trabalho de cujos propósitos pedagógicos resguardem sua essência no plano científico-acadêmico; razão social da criação deste Projeto, que deve contemplar as necessidades apresentadas por cada campo da ciência a ser investigado, tomando como parâmetro as finalidades da Educação Superior descritas no Art.43 da Lei nº 9.394/96.

7.1 Justificativa para o Curso

O Projeto do Curso de Licenciatura em Matemática elaborado pelo Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas – IFAM, Campus Manaus Centro – CMC, tem como objetivo contribuir para a melhoria da qualidade da educação no Estado do Amazonas, no âmbito da formação de professores de Matemática que atuam na Educação Básica.

Este projeto surgiu da necessidade de formar professores de Matemática no contexto de mudanças pelas quais passa a realidade educacional brasileira, em particular o ensino público, a partir de reflexões sobre questões centrais, dentre elas a função da escola na condição de transmissora de bens culturais e o papel do Educador como implementador de projetos educativos críticos e inovadores. Sendo assim, o conhecimento passará a ser interpretado pelo estabelecimento de uma relação dinâmica entre o sujeito e este com seu objeto de estudo, os quais devem permear o currículo do curso a ser implementado numa relação de indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.

Na perspectiva da construção e consolidação de que fazeres que concretizem o princípio da inclusão social e do desenvolvimento local e regional sustentável com foco no desenvolvimento humano, este documento apresenta a atualização do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, Campos Manaus Centro.

Tendo por fundamentação legal: a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN nº 9394/96; a Lei Nº 11.892/2008 – que criou os Institutos Federais

de Educação; as Resoluções e Pareceres do Conselho Nacional de Educação – CNE – que estabelecem princípios normativos (citados neste documento) para cursos de Ensino Médio, de Educação Profissional Tecnológica, de Formação de Professores para a Educação Básica e de Formação de Professores de Matemática, este projeto apresenta a síntese do amplo trabalho de estudo e reflexão acerca de possibilidades, desafios e compromissos pedagógicos (e, portanto, políticos, históricos e sociais) que envolvem a readequação de um Curso de Formação de Professores de Matemática para atuar na Educação Básica, com formação sólida e responsabilidade social, em consonância com a vocação dos Institutos Federais de Educação.

Este Curso de Licenciatura em Matemática visa à formação de professores em oito períodos letivos, com uma organização curricular em que se articulam três dimensões: dos saberes específicos, dos saberes instrumentais e dos saberes da prática profissional, tendo como referência as finalidades, o perfil do egresso e os objetivos descritos neste documento. O detalhamento da organização didático-pedagógica do Curso; sua relevância e justificativa; a contextualização do Instituto Federal do Amazonas e do Campus Manaus Centro; a infraestrutura do campus; os programas existentes de apoio aos discentes e servidores e o corpo docente são elementos que constam no presente documento.

Finalmente, espera-se que o projeto possibilite aos sujeitos que irão atuar na operacionalização dessa proposta, um posicionamento crítico frente à realidade e que possam equacionar os problemas presentes no contexto desse processo, assim como no campo da ciência, do ensino, da pesquisa e da extensão, não perdendo o olhar no futuro.

8. Objetivos:

8.1 Objetivo Geral

Formar professores-pesquisadores com amplo domínio teórico e prático do conteúdo específico da Matemática e da práxis pedagógica, para o exercício do magistério no Ensino Fundamental II, Ensino Médio, Ensino Profissionalizante, nas modalidades presencial, a distância e na Educação de Jovens e Adultos.

8.2 Objetivos Específicos

- Formar profissionais com conhecimentos para exercer sua atividade docente e prosseguir seus estudos.

- Exercer a reflexão crítica sobre sua própria prática como professor, sendo capaz de buscar e compreender novas ideias e novas tecnologias, relacionando-as ao ensino de Matemática;
- Promover um espaço de criação e reflexão que possibilite o desenvolvimento de estratégias de ensino e aprendizagem.
- Inserir o aluno em atividades de pesquisa sobre diferentes temas, como forma de ampliar o conhecimento matemático e buscar alternativas metodológicas para o trabalho docente.
- Proporcionar o efetivo desenvolvimento integral do ser humano, por meio da geração e compreensão do saber, comprometido com a qualidade e com valores éticos e solidários.
- Compreender a Matemática como uma atividade humana contextualizada, desenvolvendo atitudes positivas, facilitadoras de inserção na sociedade atual.
- Articular o Ensino da Matemática com outras áreas do conhecimento.
- Proporcionar ao licenciando conhecimentos de qualidade para o cumprimento do princípio da indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão.
- Refletir sobre a prática pedagógica do ensino fundamental e médio da Matemática de forma contextualizada, através do aprofundamento teórico dos conteúdos com as atividades didáticas, para uma aprendizagem significativa;
- Utilizar o saber científico e tecnológico, particularmente alguns conteúdos básicos que funcionam como parâmetros de abordagem da realidade e como instrumento para entender e resolver as questões problemáticas da vida cotidiana;

9. ESTRUTURA CURRICULAR

Considerando o processo de constante revisão e melhoria do PPC do curso de Licenciatura em Matemática e sendo coerente com os pressupostos político-pedagógicos do IFAM, foi formada uma comissão de reformulação do presente PPC a qual fomentou um processo de discussão do perfil do curso com todos os segmentos da instituição. As modificações realizadas consideraram a opinião da comunidade escolar e por ela foram validadas.

A reestruturação curricular do projeto pedagógico do curso, sob a responsabilidade da comissão de reestruturação, ocorreu em diversos momentos, com a participação de docentes, discentes e demais setores da comunidade escolar tendo como base a Resolução Nº 2, de 1º de julho de 2015, que define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior.

Um dos principais aspectos a ser abordado foi o perfil do egresso do curso de licenciatura em Matemática, baseando-se no perfil anterior e na experiência na formação docente adquirida até então, tendo como norteador o Capítulo III desta Resolução, para desencadear ações e processos que possam contribuir de forma positiva na formação dos futuros profissionais do ensino de Matemática.

A estrutura do projeto anterior foi discutida tendo como base a avaliação realizada pelo MEC para o reconhecimento do curso e a melhoria do perfil do egresso tendo um desempenho profissional que considere o uso de novas tecnologias e o aspecto da inclusão.

Considerando o conjunto de argumentos anteriores, foram realizadas modificações na estrutura do curso tendo como principal finalidade a melhoria do desempenho acadêmico e profissional e considerando a nova realidade que se apresenta ao egresso. A equipe responsável pela modificação do projeto revisou ementas, carga-horária e disciplinas da matriz curricular e propuseram novas alternativas didático-metodológicas que possam atender às demandas que o aluno e futuro profissional enfrentará no exercício profissional.

10. Pressupostos Metodológicos

As mudanças na sociedade brasileira advindas da era do conhecimento desafiam as instituições de formação de professores, gerando questionamentos sobre as práticas até então realizadas nos meios acadêmicos. A necessidade de superar o pensamento newtoniano-cartesiano, onde a reprodução mecanicista e livresca de conhecimentos cristalizados é o foco, torna o processo de inovação no ensino uma busca de transformação paradigmática em torno de uma nova visão de educação.

A organização curricular do Curso Superior de Licenciatura Plena em Matemática observa as determinações legais presentes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional, LDBEN nº 9.394/96, nos Decretos 6.545/78 e 3.276/99, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da educação básica, em nível superior de graduação plena em Matemática, por meio dos Pareceres CNE/CES nº 492 de 3 de abril de 2001, nº 1.363, de 12 de dezembro de 2001, no 9/2001, nas Resoluções CNE/CP 28/2001, nº 14, de 13 de março de 2002, CNE/CP 02/2015, nº 02, de 01 de julho de 2015 e na Organização Didática dos Cursos ofertados pelo IFAM.

A estrutura curricular do curso busca desenvolver competências e habilidades necessárias ao futuro professor por meio do aprendizado na perspectiva da interface

e da transversalidade possíveis de diversos campos de saberes e das tecnologias a eles correspondentes, com vista à formação da cidadania universal e da formação profissional. Destacamos a seguir algumas competências que se deve fazer presente no bojo da concepção curricular desse projeto.

a) Competências referentes aos valores inspiradores da sociedade democrática

- Conduzir suas escolhas e decisões metodológicas e didáticas por valores democráticos e por pressupostos epistemológicos coerentes;
- Reconhecer e respeitar a diversidade manifestada por seus alunos, em seus aspectos sociais, em seus aspectos sociais, culturais e físicos, detectando e combatendo todas as formas de discriminação;
- Pautar-se por princípios da ética democrática: dignidade humana, justiça, respeito mútuo, participação, responsabilidade, diálogo e solidariedade, para atuação como profissionais e como cidadãos;
- Zelar pela dignidade profissional e pela qualidade do trabalho escolar sob sua responsabilidade.

b) Competências referentes ao papel social da escola

- Participar coletiva e cooperativamente da elaboração, gestão, desenvolvimento e avaliação do projeto educativo e curricular da escola, atuando em diferentes contextos da prática profissional, além da sala de aula;
- Compreender o processo de sociabilidade e de ensino e aprendizagem na escola e nas suas relações com o contexto no qual se inserem as instituições de ensino e atuar sobre ele;
- Promover uma prática educativa que leve em conta as características dos alunos e de seu meio social, seus temas e necessidades do mundo contemporâneo e os princípios, prioridades e objetivos do projeto educativo e curricular;
- Estabelecer relações de parceria e colaboração com os pais dos alunos, de modo a promover sua participação na comunidade escolar e a comunicação entre eles e a escola.

c) Competências referentes aos domínios dos conteúdos a serem socializados, de seus significados em diferentes contextos e de sua articulação interdisciplinar

- Conhecer e dominar os conteúdos básicos relacionados às áreas/disciplinas de conhecimento que serão objeto da atividade docente, adequando-os às necessidades escolares próprias das diferentes etapas e modalidades da Educação Básica;
- Compartilhar saberes com docentes de diferentes áreas/disciplinas de

conhecimento, e articular em seu trabalho as contribuições dessas áreas;

- Ser capaz de relacionar os conteúdos básicos referentes às áreas/disciplinas de conhecimento com:
 - I. os fatos, tendências, fenômenos ou movimentos da atualidade;
 - II. os fatos significativos da vida pessoal, social e profissional dos alunos;
- Ser proficiente no uso da Língua Portuguesa e de conhecimentos matemáticos nas tarefas, atividades e situações sociais que forem relevantes para seu exercício profissional;
- Fazer uso de recursos da tecnologia da informação e da comunicação de forma a aumentar as possibilidades de aprendizagem dos alunos.

d) Competências referentes ao domínio do conhecimento pedagógico

- Conduzir diferentes estratégias de comunicação dos conteúdos, sabendo eleger as mais adequadas, considerando a diversidade dos alunos, os objetivos das atividades propostas e as características dos próprios conteúdos;
- Identificar, analisar e produzir materiais e recursos para utilização didática, diversificando as possíveis atividades e potencializando seu uso em diferentes situações;
- Utilizar estratégias diversificadas de avaliação de aprendizagem a partir de seus resultados,

e) Competências específicas do professor que ensina Matemática

- Identificar, formular e resolver problemas na sua área de aplicação, utilizando rigor lógico-científico;
- Capacidade de expressar-se de forma escrita e oral com clareza e precisão;
- Explorar situações problema, levando o aluno a procurar regularidades, fazer conjecturas, fazer generalizações, pensar de maneira lógica;
- Decidir sobre a razoabilidade de cálculo, usando o cálculo mental, exato e aproximado, as estimativas, os diferentes tipos de algoritmos e propriedades e o uso de instrumentos tecnológicos;
- Explorar situações problema, levando o aluno a procurar regularidades, fazer conjecturas, fazer generalizações, pensar de maneira lógica;
- Compreender os processos de construção do conhecimento matemático.

Assim, estabeleceu-se uma estrutura curricular organizada em três dimensões, a saber:

1. Dimensão dos saberes específicos - conhecimentos pertinentes à área de conhecimento a ser ministrada e da área pedagógica;

2. Dimensão dos saberes instrumentais - conhecimentos que fundamentam o fazer do professor articulados aos fundamentos teóricos que dão suporte à ação do docente;

3. Dimensões dos saberes da prática profissional - conhecimentos articulados com o exercício no campo de atuação do professor e que ampliam e enriquecem sua atuação.

Cada uma dessas dimensões agrupa componentes curriculares que contemplam os conteúdos da área de conhecimento a serem ministrados pelo egresso, conteúdos pedagógicos e conteúdos que instrumentalizam a ação do profissional em formação, necessários ao desenvolvimento das competências e habilidades dos profissionais egressos do Curso. Nesse sentido, a matriz deste Projeto Pedagógico apresenta o itinerário formativo do estudante no curso e está estruturada por meio da garantia da base comum nacional prevista nas orientações curriculares, constituindo-se de 3.500 (três mil e quinhentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, contemplando os mínimos exigidos por lei.

11. MATRIZ CURRICULAR

O Currículo do Curso de Licenciatura em Matemática foi concebido com uma perspectiva dinâmica, onde a formação docente será realizada através da emancipação do pensamento e da argumentação, em um exercício permanente de autonomia e criatividade intelectual. Esse processo será articulado pelos diversos saberes e práticas propostas pela matriz do curso, onde componentes curriculares articuladores irão referenciar os três núcleos explicitados na Resolução CNE/CP nº 02/2015 (BRASIL, 2015), sendo eles: de estudos de formação geral; de aprofundamento e diversificação de estudos e de estudos integradores, conforme o quadro abaixo:

Quadro 1: Componentes Curriculares Articuladores usados para referenciar os três núcleos propostos pelas novas diretrizes curriculares nacionais.

Ensinar e Aprender Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias na Educação Básica	ESTUDOS DE FORMAÇÃO GERAL	<ul style="list-style-type: none"> • Conhecimentos específicos; • Conhecimentos pedagógicos; • Estágio Supervisionado.
	APROFUNDAMENTO E DIVERSIFICAÇÃO DE ESTUDOS	<ul style="list-style-type: none"> • Disciplinas Optativas; • Seminário de Estágio; • Libras; • Educação Inclusiva.
	ESTUDOS INTEGRADORES	<ul style="list-style-type: none"> • Segunda etapa do SEMINTER; • Projetos; • Atividades Complementares.

O Curso é estruturado em oito períodos cuja matriz curricular tem como Eixo Formador **“Ensinar e Aprender Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias na Educação Básica”** e abrange três núcleos de conhecimento, com seus componentes curriculares articuladores:

1. **NÚCLEO DE ESTUDOS DE FORMAÇÃO GERAL:** São os conhecimentos específicos, pedagógicos e o estágio curricular supervisionado.

MATEMÁTICA: Matemática Elementar, Teoria dos Conjuntos e Lógica Matemática, Cálculo Diferencial e Integral, Geometria, Análise Combinatória e Probabilidade, Estatística, Cálculo Matricial, Álgebra Linear, História da Matemática, Álgebra Abstrata, Introdução às variáveis complexas, Cálculo Numérico, Introdução à Análise.

FÍSICA: Física I e II

CIÊNCIAS HUMANAS: Conhecimentos didático-pedagógicos gerais e aplicados; Psicologia; Filosofia; Didática Geral, Sociologia; legislação de Ensino; Conhecimentos Sociolinguísticos entre outros.

2. **NÚCLEO DE APROFUNDAMENTO E DIVERSIFICAÇÃO DE ESTUDOS:** São as disciplinas optativas; Seminário de Estágio; Libras; Educação Inclusiva.

3. **NÚCLEO DE ESTUDOS INTEGRADORES:** São atividades como as atividades complementares; Segunda etapa do SEMINTER (socialização das cartas de intenção, projetos de pesquisa, artigos e monografias); Prática como Componente Curricular e projetos (PIBID, PIBIC). A elaboração do Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) será inserida neste eixo disciplinar articulador. Os conteúdos e atividades deverão ser desenvolvidos com âmbitos e especificidades diferenciadas, visando à elaboração do conhecimento em diversos contextos, articulando diversos saberes para a formação plena de um educador reflexivo da área científica.

Quadro 2: Matriz Curricular do Curso de Licenciatura em Matemática

Período	Código	Disciplina	Carga Horária (h)		Pré-requisito
			Per	PCC	
1º	MAT101	Matemática Elementar I	60		-----
	MAT102	Geometria Plana	80		-----
	MAT103	Teoria dos Conjuntos e Lógica Matemática	80		-----
	NPC101	História e Filosofia das Ciências	60	20	-----
	NPC102	Metodologia da Pesquisa Educacional I	20	20	-----
	NPC103	Educação, Cultura e Sociedade	60	20	-----
	NPC104	Metodologia do Trabalho Científico	40		-----
Carga Horária Total de Disciplinas Obrigatórias			400		
Carga Horária Total de Prática como Componente Curricular - PCC			60		
Carga Horária Total do Período			400		

Período	Código	Disciplina	Carga Horária (h)		Pré-requisito
			Per	PCC	
2º	MAT201	Matemática Elementar II	60		-----
	MAT202	Geometria Espacial	80		MAT102
	MAT203	Cálculo Matricial	60		-----
	MAT204	Análise Combinatória e Probabilidade	60		-----
	NPC201	Educação Inclusiva	60	10	-----
	NPC202	Sociologia da Educação	40	10	-----
	NPC203	Conhecimentos Sociolinguísticos	60		-----
Carga Horária Total de Disciplinas Obrigatórias			420		
Carga Horária Total de Prática como Componente Curricular - PCC			20		
Carga Horária Total do Período			420		

Período	Código	Disciplina	Carga Horária (h)		Pré-requisito
			Per	PCC	
3º	MAT301	Cálculo Diferencial e Integral I	80		MAT101+MAT201
	MAT302	Desenho Geométrico	60		MAT102
	MAT303	Vetores e Geometria Analítica	80		-----
	NPC301	Didática Geral	60	40	-----
	NPC302	Metodologia da Pesquisa Educacional II	20	20	NPC102
	NPC303	Organização e Legislação do Ensino	60	10	-----
	NPC304	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	60	20	-----
Carga Horária Total de Disciplinas Obrigatórias			420		
Carga Horária Total de Prática como Componente Curricular - PCC			90		
Carga Horária Total do Período			420		

Período	Código	Disciplina	Carga Horária (h)		Pré-requisito
			Per	PCC	
4º	MAT401	Cálculo Diferencial e Integral II	80		MAT301
	MAT402	Estatística	60		MAT204+MAT301
	MAT403	Álgebra Linear	80		MAT303

	MAT404	Matemática Financeira	60		-----
	NPC401	Informática Aplicada à Educação	60	20	-----
	NPC402	Educação na Região Amazônica	60	10	-----
Carga Horária Total de Disciplinas Obrigatórias			400		
Carga Horária Total de Prática como Componente Curricular - PCC			30		
Carga Horária Total do Período			400		

Período	Código	Disciplina	Carga Horária (h)		Pré-requisito
			Per	PCC	
5º	EST501	Estágio Supervisionado I - Ensino Fundamental II	100	20	NPC301
	FIS501	Física I	80		-----
	MAT501	Cálculo Diferencial e Integral III	80		MAT401
	MAT502	Metodologia do Ensino da Matemática I	60	20	NPC301
	MAT503	Informática Aplicada ao Ensino da Matemática	60		-----
	NPC501	Metodologia da Pesquisa Educacional III	20	20	NPC302
Carga Horária Total de Disciplinas Obrigatórias			400		
Carga Horária Total de Prática como Componente Curricular - PCC			60		
Carga Horária de Estágio Supervisionado			100		
Carga Horária Total do Período			400		

Período	Código	Disciplina	Carga Horária (h)		Pré-requisito
			Per	PCC	
6º	EST601	Estágio Supervisionado II - Ensino Fundamental II	100	20	EST501
	FIS601	Física II	80		-----
	MAT601	Cálculo Diferencial e Integral IV	80		MAT401
	MAT602	Metodologia do Ensino da Matemática II	80	20	MAT502
	MAT603	História da Matemática	60		-----
	MAT604	Cálculo Numérico	60		MAT301
Carga Horária Total de Disciplinas Obrigatórias			460		
Carga Horária Total de Prática como Componente Curricular - PCC			40		
Carga Horária de Estágio Supervisionado			100		
Carga Horária Total do Período			460		

Período	Código	Disciplina	Carga Horária (h)		Pré-requisito
			Per	PCC	
7º	EST701	Estágio Supervisionado III - Ensino Médio	100	20	EST601
	MAT701	Introdução à Análise	80		MAT401
	MAT702	Introdução às Funções de Variáveis Complexas	80		MAT401
	MAT703	Álgebra I	80		MAT103
	NPC701	Pesquisa e Prática Pedagógica I	40	20	NPC501
Carga Horária Total de Disciplinas Obrigatórias			380		
Carga Horária Total de Prática como Componente Curricular - PCC			40		
Carga Horária de Estágio Supervisionado			100		
Carga Horária Total do Período			380		

Período	Código	Disciplina	Carga Horária (h)		Pré-requisito
			Per	PCC	
8º	EST801	Estágio Supervisionado IV - Ensino Médio	100	20	EST701
	NPC801	Pesquisa e Prática Pedagógica II	40	20	NPC701
	NPC802	Libras	60	20	-----
	MAT801	Álgebra II	80		MAT703
	MAT802	Trabalho de Conclusão de Curso*	20		-----
Carga Horária Total de Disciplinas Obrigatórias			300		
Carga Horária Total de Prática como Componente Curricular - PCC			60		
Carga Horária de Estágio Supervisionado			100		
Carga Horária Total do Período			300		

* O aluno deverá solicitar matrícula na disciplina Trabalho de Conclusão de Curso no último período (quando for considerado finalista) ou após o término de todas as disciplinas obrigatórias e optativas. A solicitação deverá ser realizada via protocolo, anexado com uma declaração de concordância do professor orientador.

Abaixo apresentamos o quadro de disciplinas optativas do Curso.

Quadro 3: Componentes Curriculares Optativas

Código	Disciplina	Carga Horária	Pré-requisito
MAT901	Equações Diferenciais Parciais	60	MAT601
MAT902	Introdução à Geometria Diferencial	60	MAT401
MAT903	Geometria um Segundo Curso	60	-----
MAT904	Resolução de Problemas	60	-----
MAT905	Tópicos Especiais	60	-----
MAT906	Educação de Jovens e Adultos	40	-----
FIS901	Física III	80	-----
MAT907	Tendências em Educação	60	-----
MAT908	Introdução ao Latex	20	-----

Apresentamos, a seguir, o quadro que prevê a equivalência das disciplinas cursadas na estrutura curricular antiga, com os componentes curriculares da nova estrutura. As disciplinas que não possuem equivalência na nova estrutura curricular serão consideradas optativas, de livre escolha ou atividades complementares, conforme a Portaria Nº 007 – DEG/CEFET – AM/08 de 28.11.08 que estabelece as Normas para Criação, Reestruturação, Ajuste e Transição Curricular nos Cursos Superiores, garantindo que o discente que iniciou seu curso na estrutura antiga não tenha nenhum prejuízo em sua nova jornada acadêmica.

A migração dos acadêmicos para a nova matriz ocorrerá através da assinatura de um termo de migração, de caráter individual. De posse desse documento assinado, a instituição realizará os trâmites para a inclusão dos alunos na nova estrutura do curso.

Quadro 4: Equivalência das disciplinas entre a matriz nova e a matriz antiga

Matriz Nova			Matriz Antiga		
Código	Disciplina	C. H.	Código	Disciplina	C.H.
MAT101	Matemática Elementar I	60	CEM 101	Fundamentos de Cálculo	120
MAT102	Geometria Plana	80	CEM 102	Fundamentos de Geometria	80
NPC101	História e Filosofia das Ciências	60	CHE101	História e Filosofia das Ciências I	40
			CHE204	História e Filosofia das Ciências II	40
NPC104	Metodologia do Trabalho Científico	40	CHE 103	Metodologia do Trabalho Científico	60
MAT202	Geometria Espacial	80	CEM502	Geometria I	80
			CEM602	Geometria II	80
NPC201	Educação Inclusiva	60	CHE703	Educação Inclusiva	60
NPC203	Conhecimentos Sociolinguísticos	60	CHE 102	Conhecimentos Sociolinguísticos	60
MAT301	Cálculo Diferencial e Integral I	80	CEM 201	Cálculo I	100
MAT302	Desenho Geométrico	60	CEM 702	Desenho Geométrico	80
MAT303	Vetores e Geometria Analítica	80	CEM203	Álgebra Linear I	80
NPC301	Didática Geral	60	CHE 302	Didática Geral	60
NPC304	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	60	CHE 205	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	60
MAT401	Cálculo Diferencial e Integral II	80	CEM 301	Cálculo II	100
MAT402	Estatística	60	CEM 503	Probabilidade e Estatística	80
MAT403	Álgebra Linear	80	CEM 303	Álgebra Linear II	80
NPC401	Informática Aplicada à Educação	60	CEI 501	Informática Aplicada à Educação	60
FIS501	Física I	80	CEF 204	Física I	80
MAT501	Cálculo Diferencial e Integral III	80	CEM201	Cálculo I	100
			CEM301	Cálculo II	100
MAT502	Metodologia do Ensino da Matemática I	60	CEM 605	Metodologia do Ensino da Matemática	80
MAT503	Informática Aplicada ao Ensino da Matemática	60	CEM 402	Informática Aplicada ao Ensino da Matemática	60
FIS601	Física II	80	CEF 306	Física II	80
MAT601	Cálculo Diferencial e Integral IV	80	CEM 401	Cálculo III	100
MAT602	Metodologia do Ensino da Matemática II	80	CEM605	Metodologia do Ensino da Matemática II	80
MAT604	Cálculo Numérico	60	CEM 604	Métodos Numéricos e Aplicações	60
MAT701	Introdução à Análise	80	CEM 701	Introdução à Análise	80
MAT702	Introdução às Funções de Variáveis Complexas	80	CEM 603	Introdução às Funções de Variáveis Complexas	80
MAT703	Álgebra I	80	CEM 501	Álgebra I	80
NPC701	Pesquisa e Prática Pedagógica I	40	CHE 701	Pesquisa e Prática Pedagógica I	40
MAT801	Álgebra II	80	CEM 601	Álgebra II	80
MAT802	Trabalho de Conclusão de Curso	20	CPP.061	Trabalho de Conclusão de Curso	20

Carga Horária do Curso

Quadro 5: Cargas horárias do Curso

Disciplinas Obrigatórias	3180
Disciplinas Optativas	120
Carga Horária de Atividades Complementares	200
Carga Horária de Estágio Supervisionado	400
Trabalho de Conclusão de Curso	20
Prática como Componente Curricular	400
Carga Horária Total do Curso	3500

12. PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR

A Prática como Componente Curricular é uma atividade essencial de apoio ao processo formativo e ao elaborar o projeto pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática tornou-se imprescindível prever tempos e espaços onde as práticas serão desenvolvidas, bem como a metodologia a ser adotada para sua realização.

O PARECER CNE/CP Nº 28/2001, estabelece a distinção entre prática como componente curricular, prática de ensino e estágio:

“Uma concepção prática mais como componente curricular implica vê-la como dimensão do conhecimento, que tanto está presente nos cursos de formação nos momentos em que se trabalha a reflexão sobre a atividade profissional, como durante o estágio nos momentos em que se exercita a atividade profissional”(Parecer CNE/CP 9/2001, p.22). Assim, há que se distinguir, de um lado, a prática como componente curricular e, de outro, a prática de ensino e o estágio obrigatório definidos em lei. A primeira é mais abrangente: contempla os dispositivos legais e vai além deles.

A prática como componente curricular é, pois, uma prática que produz algo no âmbito do ensino. Sendo a prática um trabalho consciente cujas diretrizes se nutrem do Parecer 9/2001 ela terá que ser uma atividade tão flexível quantos outros pontos de apoio do processo formativo, a fim de dar conta dos múltiplos modos de ser da atividade acadêmico-científica. Assim, ela deve ser planejada quando da elaboração do projeto pedagógico e seu acontecer deve se dar desde o início da duração do processo formativo e se estender ao longo de todo o seu processo. Em articulação intrínseca com o estágio supervisionado e com as atividades de trabalho acadêmico, ela concorre conjuntamente para a formação da identidade do professor como educador. Esta correlação teoria e prática é um movimento contínuo entre saber e fazer na busca de significados na gestão, administração e resolução de situações próprias do ambiente da educação escolar.

A Prática como Componente Curricular é a sistematização da proposta de articulação entre o saber e o fazer docente nas disciplinas propostas pelo curso, no estágio e nas demais atividades que envolvam o ensino e o contexto escolar. É articulada ao estágio, mas não faz parte dele, pois acontece desde o início do curso.

O projeto pedagógico prevê 400 horas deste tipo de atividade durante todo o

curso compreendido entre atividades laboratoriais e prática de ensino, onde o envolvimento dos professores formadores, juntamente com as parcerias com a rede pública de ensino serão essenciais para o desenvolvimento de atividades teórico-práticas. O convênio entre o IFAM a Secretaria Estadual de Educação do Amazonas – SEDUC/AM, facilita o desenvolvimento de observações, entrevistas, aplicação de atividades e/ou projetos, etc., contribuindo para a melhoria da qualidade do ensino público e com a formação dos futuros educadores.

As diferentes práticas encontram-se inseridas na estrutura curricular do Curso de Licenciatura em Matemática, de forma articulada com as atividades de natureza acadêmica, onde algumas disciplinas irão prever momentos específicos para o desenvolvimento destas práticas, que acontecerão ao longo da formação do estudante. O quadro abaixo apresenta a distribuição da carga horária de Prática como Componente Curricular nas disciplinas ao longo do Curso.

Quadro 6: Distribuição da Carga Horária de Prática como Componentes Curricular

Período	Código	Disciplina	Carga Horária Total	
			Total	PCC
1º	NPC101	História e Filosofia das Ciências	60	20
	NPC102	Metodologia da Pesquisa Educacional I	20	20
	NPC103	Educação, Cultura e Sociedade	60	20
2º	NPC201	Educação Inclusiva	60	10
	NPC202	Sociologia da Educação	40	10
3º	NPC301	Didática Geral	60	40
	NPC302	Metodologia da Pesquisa Educacional II	20	20
	NPC303	Organização e Legislação do Ensino	60	10
	NPC304	Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem	60	20
4º	NPC401	Informática Aplicada à Educação	60	20
	NPC402	Educação na Região Amazônica	60	10
5º	EST501	Estágio Supervisionado I - Ensino Fundamental II	100	20
	MAT502	Metodologia do Ensino da Matemática I	60	20
	NPC501	Metodologia da Pesquisa Educacional III	20	20
6º	EST601	Estágio Supervisionado II - Ensino Fundamental II	100	20
	MAT602	Metodologia do Ensino da Matemática II	80	20
7º	EST701	Estágio Supervisionado III - Ensino Médio	100	20
	NPC701	Pesquisa e Prática Pedagógica I	40	20
8º	EST801	Estágio Supervisionado IV - Ensino Médio	100	20
	NPC801	Pesquisa e Prática Pedagógica II	40	20
	NPC802	Libras	60	20
Carga Horária Total			-----	400

13. ESTRATÉGIAS DE FLEXIBILIZAÇÃO CURRICULAR

Para criar alternativas que possibilitem ao aluno gerir seu percurso de aprendizagem, direcionando sua formação para áreas de seu interesse, independentemente do currículo obrigatório a ser cumprido para a integralização do curso, serão utilizadas as seguintes estratégias:

- **Disciplinas Optativas:** São todos aqueles componentes que não integram o currículo do curso. A carga horária máxima para este tipo de atividade será de 120 horas.

As disciplinas optativas deverão constar no histórico escolar do egresso. Os pré-requisitos das disciplinas a serem cursadas deverão ser respeitados e serão selecionadas dentre aquelas que já integram, como obrigatórias ou optativas, o currículo de qualquer curso oferecido pelo IFAM, tendo a possibilidade de aproveitamento de estudo, quando cursada pelo aluno em outra instituição de ensino superior credenciada.

- **Disciplinas Eletivas:** São disciplinas que podem ser cursadas em qualquer outro curso. Não são obrigatórias e não poderão ser consideradas optativas, comporão o histórico escolar do aluno como conhecimento extracurricular.
- **Tópicos Especiais:** São disciplinas ofertadas como optativas, mas que não têm uma denominação específica em virtude de apresentarem flexibilidade na escolha da área e da temática a ser desenvolvida. Têm por objetivo atualizar e dinamizar a oferta de conhecimentos aos discentes para evitar o enrijecimento da matriz curricular. A carga horária, periodicidade da oferta, demanda de alunos, nomenclatura da disciplina, etc. é de responsabilidade do Coordenador do Curso e a proposta deve ser aprovada pelo Colegiado do Curso.

Ex.: Tópicos Especiais em ... (nome do tema a ser desenvolvido na disciplina).

- **Cursos de Férias:** São atividades acadêmicas curriculares, desenvolvidas em regime intensivo, no período de férias escolares, com duração não inferior a duas semanas e não superior a seis semanas com duração diária máxima de 4h/aula; devendo ser concluído antes do início do período regular seguinte.

Para que o Curso de Férias ocorra é necessário que haja, **no mínimo 10 (dez) alunos inscritos** para cada disciplina e professores disponíveis na Instituição para assumi-la.

É vetado o oferecimento de componentes curriculares que serão ministrados no semestre seguinte.

Casos excepcionais serão decididos pelo Colegiado do Curso.

- **Aceleração de Estudos:** A Organização Didática do IFAM prevê a possibilidade do aluno acelerar seus estudos através do Aproveitamento de Estudos realizados em outra instituição ou no próprio IFAM, apresentando histórico escolar, ementário e conteúdo programático referentes aos estudos em apreço, no prazo estabelecido no Calendário Acadêmico (divulgado e distribuído anualmente), conforme os critérios estabelecidos na própria Organização Didática do IFAM.
- **Competências profissionais adquiridas no trabalho:** Cabe ao Colegiado do Curso avaliar a solicitação do aluno, podendo este aproveitar suas competências profissionais através das Atividades Complementares realizadas conforme RESOLUÇÃO Nº. 23 - CONSUP/IFAM, de 09 de agosto de 2013 no Art. 4º: *São consideradas como Atividades Complementares as experiências adquiridas pelos acadêmicos durante o curso, em espaços diversos, incluindo-se os meios de comunicação de massa, as diferentes tecnologias, o espaço da produção, o campo científico e o campo da vivência social.*

14. AVALIAÇÃO

Como um dos princípios do Projeto é a articulação entre todas as áreas do conhecimento que compõem a estrutura organizacional do Curso, a avaliação faz parte do conjunto de processos em que se desencadeia a reflexão sobre a ação, envolvendo todos os sujeitos que fazem parte do processo educativo. A avaliação ocorrerá em três instâncias:

- **Institucional:** A autoavaliação da instituição como um todo ocorrerá através da coordenação da Comissão Própria de Avaliação (CPA) e seus resultados serão compartilhados com a comunidade escolar, propiciando o (re)pensar sobre a instituição nos aspectos organizacional, estrutural e pedagógico.
- **Curso:** Através dos resultados obtidos pela CPA a respeito do curso de Tecnologia em Produção Publicitária, serão realizadas reuniões com docentes e discentes para aperfeiçoamento da estrutura geral do curso e melhoria das condições de ensino e aprendizagem.
- **Aluno:** A avaliação é parte integrante do processo ensino-aprendizagem, e possibilita o diagnóstico de lacunas e a aferição dos resultados alcançados, considerados os objetivos traçados e a identificação das mudanças de percurso eventualmente necessárias. Daí a importância da tomada de

consciência do professor formador neste processo, conhecendo e reconhecendo seus métodos, sendo capaz de aplicá-los e inová-los contextualmente, partindo de ações coletivas participativas.

Os critérios e instrumentos de avaliação do rendimento acadêmico serão estabelecidos pelos professores e poderão ser discutidos com os alunos, destacando-se, prioritariamente, o desenvolvimento:

- I. do raciocínio;
- II. do senso crítico;
- III. da capacidade de relacionar conceitos e fatos;
- IV. de associar causa e efeito;
- V. de analisar e tomar decisões.

A natureza da avaliação do rendimento acadêmico poderá ser teórica, prática ou a combinação das duas formas, ficando a critério do docente a forma e quantidade a ser adotada para cada critério, respeitada, no entanto a aplicação mínima de dois instrumentos individuais por semestre.

O registro do aproveitamento acadêmico será realizado através de notas, obedecendo a uma escala de valores de 0 a 10 (zero a dez), cuja pontuação mínima para aprovação será 6.0 (seis) por disciplina, admitindo-se apenas a fração de 0.5 (cinco décimos).

O conteúdo da avaliação será definido pelo professor de acordo com o conteúdo ministrado.

A avaliação é parte integrante do processo ensino-aprendizagem e possibilita o diagnóstico de lacunas e a aferição dos resultados alcançados, considerados os objetivos traçados e a identificação das mudanças de percurso eventualmente necessárias. Daí a importância da tomada de consciência do professor formador neste processo que envolve avaliação e autoavaliação para o aperfeiçoamento do processo educativo.

- **Enade:** O Exame Nacional de Desempenho de Estudantes (Enade) avalia o rendimento dos concluintes dos cursos de graduação, em relação aos conteúdos programáticos, habilidades e competências adquiridas em sua formação. O Enade é obrigatório e a situação de regularidade do estudante no Exame deve constar em seu histórico escolar. A primeira aplicação do Enade ocorreu em 2004 e a periodicidade máxima da avaliação é trienal para cada área do conhecimento.

O objetivo do ENADE é avaliar o desempenho dos estudantes com relação aos

conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares dos cursos de graduação, o desenvolvimento de competências e habilidades necessárias ao aprofundamento da formação geral e profissional, e o nível de atualização dos estudantes com relação à realidade brasileira e mundial, integrando o Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes),

O Sinaes é composto também pelos processos de Avaliação de Cursos de Graduação e de Avaliação Institucional que, junto com o ENADE, formam um tripé avaliativo, que permite conhecer a qualidade dos cursos e instituições de educação superior (IES) de todo o Brasil.

Os resultados do ENADE, aliados às respostas do Questionário do Estudante, constituem-se insumos fundamentais para o cálculo dos indicadores de qualidade da educação superior: Conceito ENADE, Conceito Preliminar de Curso (CPC) e Índice Geral de Cursos Avaliados da Instituição (IGC), normatizados pela Portaria nº 40 de 2007, republicada em 2010. Esses indicadores mensuram a qualidade dos cursos e das instituições do país, sendo utilizado tanto para o desenvolvimento de políticas públicas da educação superior quanto como fonte de consultas pela sociedade.

15. PROCEDIMENTOS DE AVALIAÇÃO DOS PROCESSOS DE ENSINO-APRENDIZAGEM

A avaliação dos processos de aprendizagem é regida pela Resolução Nº. 94 - CONSUP/IFAM, de 23 de dezembro de 2015, que trata do regulamento da organização didático-acadêmica do IFAM.

De acordo com esta resolução, a avaliação do rendimento acadêmico será contínua e cumulativa, com prevalência dos aspectos qualitativos sobre os quantitativos, e será feita por componente curricular/disciplina, abrangendo, simultaneamente, os aspectos de frequência e de aproveitamento de conhecimentos. Além disso, deverá possibilitar ao discente o desenvolvimento da pesquisa, da atitude reflexiva, da criatividade e de sua plena formação.

Na graduação, a natureza da avaliação da aprendizagem poderá ser teórica, prática ou a combinação das duas formas, utilizando-se quantos instrumentos forem necessários ao processo ensino e aprendizagem, estabelecidos nos Planos de Ensino, respeitando-se por disciplina a aplicação mínima de: 02 (dois) instrumentos avaliativos, sendo 01 (um) escrito por período letivo, para os Cursos de Graduação.

O registro da avaliação da aprendizagem deverá ser expresso em nota e obedecerá a uma escala de valores de 0 a 10 (zero a dez), cuja pontuação mínima

para promoção será 6,0 (seis) por disciplina, admitindo-se a fração de apenas 0,5 (cinco décimos).

16. APOIO AO DISCENTE

O IFAM tem por política institucional garantir não somente o acesso ao ensino superior público e de qualidade, mas criar mecanismos que garantam a permanência do aluno na instituição, com sucesso em sua trajetória acadêmica. Para isso, a instituição dispõe dos seguintes serviços:

- **Serviço Social:** presta assistência ao aluno em aspectos sócio-econômicos, realizando levantamento de necessidades e apoio financeiro através de bolsa-trabalho e bolsa-monitoria, que contribuem para complementar a renda do educando.

- **Psicologia:** atende os alunos e presta apoio aos projetos desenvolvidos pela graduação;

- **Serviço Médico e Odontológico:** o aluno tem acesso a atendimento médico e odontológico na unidade, além de contar com o serviço para situações emergenciais que possam vir a ocorrer nos ambientes de ensino ou laboratoriais.

- **Pedagógico:** o curso conta com um (a) pedagogo (a) específico (a) para os cursos das licenciaturas que presta apoio pedagógico aos acadêmicos, professores e ao Departamento.

- **Apoio Técnico-Administrativo:** o curso conta com um(a) técnico(a) administrativo(a) para os cursos das licenciaturas que presta apoio técnico e administrativo aos acadêmicos, professores e ao Departamento.

- **Secretaria do Departamento Acadêmico:** exerce atividade de suporte ao Departamento Acadêmico, professores e alunos no que tange a elaboração, tramitação, organização, recebimento e expedição de documentos referentes a graduação. Além disso, controla materiais e recursos didáticos disponibilizados aos docentes e alunos deste nível de ensino. Atividade exercida pelo(a) técnico(a) administrativo(a).

- **Controle Acadêmico:** Responsável pelo controle da documentação do aluno na instituição.

- **Departamento de Tecnologia e Informação (DTI):** O Departamento de Tecnologia e Informação é o setor responsável pelo correto funcionamento do sistema acadêmico, que reúne as informações de todos os cursos da Instituição, nos seus mais variados níveis. O DTI é responsável pelo site institucional, disponibilizando

via web, informações sobre os cursos e documentos como declarações e comprovantes, com autenticação eletrônica, além de viabilizar a realização da matrícula pela rede. É responsável pela manutenção dos equipamentos de informática de todos os laboratórios, assim como a instalação dos softwares neles utilizados.

- **Atendimento aos discentes portadores de deficiências**

Conforme IFAM (2014) o Instituto Federal do Amazonas ainda não é uma referência nacional no que se refere às políticas de atendimento aos Portadores de Deficiências, especialmente pela estrutura humana e física que ainda apresenta uma série de limitações, se pensada em nível de acessibilidade e recursos humanos especializados para atender a este público específico. Pois, na realidade, observava-se que sempre houve o despreparo dos profissionais, a falta de adaptação de sua estrutura física ou mesmo pelo desestímulo que os candidatos portadores de deficiências sentiam quando participantes do processo seletivo para os cursos oferecidos.

O Instituto Federal do Amazonas entende como sendo de extrema relevância sua responsabilização diante deste segmento de alunos que hoje já faz parte de seus respectivos Campi, assim como da urgência de ações específicas que contribuam de forma decisiva para a permanência e êxito escolar dos discentes.

Faz parte destas ações de atendimento e inclusão das Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais, portanto, o campus dispõe do Núcleo de Apoio às Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNE).

17. TECNOLOGIAS DE INFORMAÇÃO E COMUNICAÇÃO – TICS – NO PROCESSO ENSINO-APRENDIZAGEM

As Tecnologias da Informação e Comunicação – TIC correspondem a todas as tecnologias que interferem e medeiam os processos informacionais e comunicativos dos seres. Ainda, podem ser entendidas como um conjunto de recursos tecnológicos integrados entre si, que proporcionam, por meio das funções de hardware, software e telecomunicações, a automação e comunicação dos processos de negócios, da pesquisa científica e de ensino e aprendizagem.

Cada vez mais as chamadas “novas tecnologias” estão presentes no cotidiano das pessoas. As ditas “novas tecnologias”, que para alguns são identificadas como as “tecnologias da informação e da comunicação”, estão imprimindo mudanças inesperadas na sociedade atual em todas as esferas da estrutura social, política,

econômica, jurídica e do trabalho (ALMENARA, 1996).

Essa evolução das Tecnologias da Informação e da Comunicação (TICs) permite que a maioria da população tenha acesso à informação, o que traz mudanças profundas em várias áreas do saber, principalmente no campo acadêmico, onde são discutidos e construídos conhecimentos.

Devido às diversas áreas passarem a utilizar as TICs, as Instituições de Ensino Superior (IES) tentam acompanhar essa mudança para manter seus cursos atuais em relação às tecnologias consideradas essenciais (COSTA, 2005). Porém, o processo de Ensino-Aprendizagem (EA) nas IES não consegue acompanhar com a mesma velocidade as mudanças tecnológicas. Os “novos” alunos possuem uma maior habilidade com as novas tecnologias, enquanto parte dos docentes diante desse fato ainda são reticentes ao uso das TICs.

A internet tem se tornado, cada vez mais, um dos principais meios de acesso às informações, e, com isso, uma fonte de pesquisa inesgotável. O IFAM possui acesso a portais de busca e pesquisa de textos científicos facilitando muito as pesquisas na busca das informações através de rede Wi-Fi gratuito em todos os ambientes da Instituição podendo oferecer novas formas de busca pelo conhecimento por alunos e docentes. Conta ainda, com salas anexas à biblioteca do campus onde estão disponibilizados diversos computadores. Além de laboratórios de informática que podem ser disponibilizados como uma ferramenta de auxílio à aula de diversas disciplinas, podendo o professor solicitar o acesso, contudo uso e adequação das TICs em sala de aula exigem um planejamento e uma metodologia da prática de ensino.

Nesse contexto, cabe aos professores e estudantes assumirem-se como sujeitos do processo educativo, buscando enfrentar suas dificuldades no processo de ensinar e de aprender com mais compromisso social com sua formação e atuação, posturas adequadas ao objetivo educacional que nosso país tanto precisa.

18. ACESSO DOS ALUNOS A EQUIPAMENTOS DE INFORMÁTICA

Rede Wireless e Rede de Computadores

O Campus Manaus Centro (CMC) tem buscado constantemente investir em novidades e aperfeiçoamento de sua estrutura tecnológica e disponibiliza acesso à rede Wi-Fi, que estão interligados aos diversos ambientes, utilizando assim os mesmos recursos e velocidade de acesso.

O sinal está disponível em todos os segmentos da Instituição, que incluem laboratórios, biblioteca, cantina, restaurante, e salas de aulas permitindo acesso a toda a comunidade. Os Campi do IFAM estão interligados por sistemas de rede de computadores. As facilidades de comunicação intercampi viabilizam a implantação das diretrizes de integração acadêmica e administrativa entre as duas bases. A sistemática de uso das instalações do campus, viabiliza a integração entre laboratórios e ambientes especiais para as práticas acadêmicas, permitindo, inclusive, a mobilidade do aluno para estudos individualizados e/ou coletivos nessas unidades.

O CMC conta com 16 laboratórios de Informática disponíveis para os cursos técnicos, de graduação e pós-graduação, além de cursos de extensão. Os laboratórios de informática são salas equipadas com recursos computacionais para aplicação prática dos componentes curriculares dos diversos cursos que utilizam o computador como ferramenta de ensino/ pesquisa. A responsabilidade pela administração dos laboratórios cabe à Departamento de Informação e Comunicação (DAIC) que controla as solicitações de uso e dos equipamentos encaminhados pelos professores, alunos e demais usuários do campus. Para agendamento do uso dos laboratórios de informática, têm prioridade as atividades regulares de ensino, pesquisa, extensão e assistência.

Para acesso aos computadores nos laboratórios de informática e na biblioteca cada aluno possui um login e senha individual. Nas salas de aula os alunos têm acesso à internet Wi-Fi.

Instalações gerais nos polos para educação a distância

Os polos de EAD se localizam no próprio campus, portanto, utiliza toda a infraestrutura do CMC. Além disso, conta com serviços de telefonia, de computadores, de acesso à internet, com mobiliários e computadores, exclusivos ou compartilhados.

19. PERFIL DO EGRESSO

Ao concluir o curso, o licenciado em Matemática deverá apresentar as seguintes competências e habilidades:

- Promover práticas educativas a partir de conteúdos e conhecimentos básicos contextualizados, tendo em vista a natureza histórica e social da construção do conhecimento;
- Compreender o modo de produção próprio da Matemática - origens, processos

formais, aplicações e inserção cultural;

- Utilizar as tecnologias da informação e comunicação em harmonia com outros materiais de apoio didático e procedimentos pedagógicos que favoreçam a aprendizagem significativa da Matemática;

- Trabalhar de forma integrada com os professores das diversas áreas do conhecimento, contribuindo de maneira efetiva com a proposta pedagógica da instituição e a aplicação multidisciplinar da matemática;

- Aplicar os pressupostos da Psicologia Cognitiva de modo a propiciar o desenvolvimento do raciocínio lógico-matemático de seus alunos sem perda do rigor necessário ao desenvolvimento formal dos conteúdos;

- Utilizar instrumentos de pesquisa adequados para a construção de conhecimentos pedagógicos e científicos, objetivando a reflexão sobre a própria prática e a discussão e disseminação desses conhecimentos.

20. COORDENADOR DE CURSO

O Coordenador do Curso deve cuidar exclusivamente da gestão acadêmica do curso. Isto implica dizer que as funções administrativo-institucionais devem ficar à cargo de outros diretores, chefes de departamentos e outros administradores do campus, conforme a estrutura regimental da instituição de ensino. O próprio MEC instituiu alguns indicadores para o perfil e funções do coordenador de curso, destacando os seguintes: "A participação do Coordenador do Curso nos órgãos colegiados acadêmicos da IES." Experiência profissional acadêmica "Experiência profissional não - acadêmica (relacionada ao curso)." Área de Graduação (pertinência com o curso): "Titulação-Dr /MS /Especialização (pertinência com a área do curso "Regime de trabalho na Instituição.

Sobre o perfil do Coordenador de Curso é importante que, antes de tudo, seja um líder capaz de incentivar e favorecer a implementação de mudanças que propiciem a melhoria do nível de aprendizado, estimulando a crítica e a criatividade de todos os envolvidos no processo educacional. O Coordenador deve ser proativo, com o perfil de um gestor de oportunidades, contrapondo-se ao de gestor de recursos, burocrata, cultor do status-quo, com atitudes apenas reativas.

Deve ser uma pessoa de amplo relacionamento tanto no meio acadêmico como na área profissional. Os contatos com dirigentes e profissionais de sucesso facilitam a promoção de intercâmbios e palestras para os alunos de seu curso. Deve ser ético, enérgico em suas ações, com decisões justas até mesmo na proposta de substituição de professores e colaboradores que não correspondam às expectativas do Curso.

A exigência de titulação de mestrado ou doutorado é importante na medida em que o Coordenador de Curso irá liderar docentes portadores desses títulos. Liderar mestres e doutores sem a equivalente qualificação não é tarefa fácil. Mestres e doutores dificilmente aceitarão a liderança de um colega que não tenha, no mínimo o grau de MSc e não conheça a metodologia de pesquisa científica.

A exigência do MEC para que as titulações do Coordenador tenham pertinência com a área do curso é importante, mas não devemos nos limitar a este parâmetro. É fundamental, também, que o Coordenador de Curso tenha algum treinamento na área pedagógica, pois, como poderia analisar e aconselhar seus professores em matérias como metodologia do ensino, critérios para aferição do processo ensino-aprendizagem, dentre outras, sem conhecer o ramo?

A experiência docente do Coordenador de curso não é apenas desejável, mas sim necessária. O Coordenador deve ministrar aulas no curso que administra. A obrigação acadêmica em sala de aula com os alunos do curso torna-o mais "esperto" e "compreensivo" nas questões aluno/professor, professor/professor, currículo, etc. Nenhum outro professor poderá alegar, por exemplo, que o Coordenador não está na linha de frente, no dia-a-dia da sala de aula.

A experiência profissional não-acadêmica, enfatizada pelo MEC em seus documentos de avaliação, também é de suma importância. Se o Coordenador de Curso já exerceu atividades profissionais relativas ao curso que gerencia terá, obviamente, uma melhor visão do mercado de trabalho e saberá, por conseguinte, melhor conduzir os objetivos do programa curricular. Sua experiência inspirará "confiança" e "credibilidade" por parte dos alunos e também dos professores. Sua experiência profissional, a qualificação acadêmica e a dedicação ao curso, aliados à sua capacidade de liderança lhe conferirão a desejável característica de "professor identificado com a profissão inerente ao curso". Os docentes reconhecem isto em seus pares e os alunos se simpatizam muito mais com os docentes que demonstram maior experiência no mercado de trabalho. Há, portanto, uma tendência de se valorizar o Coordenador de Curso que tenha experiência no mercado de trabalho, aquele que "encarna" a profissão para a qual o curso se propõe a formar seus alunos.

As atribuições do Coordenador de Curso estão divididas em três áreas de atuação, a gestão acadêmica / didático-pedagógica; gerência do curso, infraestrutura e a gestão política e institucional do curso. Gestão acadêmica / didático-pedagógica

O Coordenador do Curso é o responsável pela elaboração do projeto pedagógico, que deve ter seus objetivos e fundamentos bem claros e definidos. É importante

destacar pontos diferenciais na concepção do curso, vinculando-o à missão da instituição de ensino e seus compromissos com a qualidade do processo educacional. O projeto pedagógico deve sofrer revisões periódicas e, para tanto, o Coordenador do Curso deve promover reuniões para a sua discussão com professores, coordenador de avaliação, alunos, ex-alunos e empresários.

20. CORPO DOCENTE, DISCENTE E TECNICO-ADMINISTRATIVO

Como estratégia para o (re)pensar das práticas desenvolvidas no curso em termos didático-pedagógicos, foi instituído uma agenda de reuniões sistemáticas, onde ocorrem:

- i. Momentos de atualização pedagógica e reflexões a respeito do curso e das estratégias adotadas no mesmo;
- ii. Socialização de experiências e práticas realizadas;
- iii. Elaboração, aperfeiçoamento, avaliação e revisão de planejamentos por disciplinas ou áreas;
- iv. Auto-avaliação do trabalho realizado na(s) disciplina(s) ministrada(s), etc.

Cada professor terá destinado duas horas por semana de sua carga-horária, em dia previamente estabelecido, para as reuniões pedagógicas.

Além disso, é previsto anualmente em calendário a realização de reuniões de planejamento, com todos os docentes da instituição.

Quadro 8: Docentes do Curso de Licenciatura em Matemática

Professor	Titulação	Formação	Regime de Trabalho	Currículo Lattes
Aldicea Craveiro de Lima Ferreira	Doutorado em Psicologia e Ciências da Educação	Pedagogia	40 h	http://lattes.cnpq.br/8871082852304655
Amarildo Menezes Gonzaga	Doutorado em Desenvolvimento Curricular	Letras	DE	http://lattes.cnpq.br/2786554010520173
Ana Lúcia Mendes dos Santos	Doutorado em Química	Química	DE	http://lattes.cnpq.br/4731643147452069
Andréia Pinto de Oliveira	Mestrado em Matemática	Matemática	DE	http://lattes.cnpq.br/4751206740233356
Antônio da Fonseca de Lira	Doutorado em Informática na Educação	Matemática	DE	http://lattes.cnpq.br/2666579666823512
Antônio Ferreira Santana Filho	Doutorado em Economia	Matemática	DE	http://lattes.cnpq.br/1731091856595215

Antônio Junior Evangelista	Mestrado em Matemática	Matemática	DE	http://lattes.cnpq.br/9898938051814935
Audemir Lima de Souza	Mestrado em Matemática	Matemática	DE	http://lattes.cnpq.br/3849318802624990
Benedito dos Santos Xavier	Mestrado em Engenharia Mecânica	Matemática	DE	http://lattes.cnpq.br/1736528303445731
Cinara Calvi Anic Cabral	Doutorado em Educação em Ciências e Matemática	Ciências Biológicas	DE	http://lattes.cnpq.br/1702387634067240
Dalmir Pacheco de Souza	Doutorado em Educação	Geografia	DE	http://lattes.cnpq.br/2712522573295062
Dorian Lesca de Oliveira	Mestrado em Química	Química	DE	http://lattes.cnpq.br/1334429929720379
Edilson Gomes Alves	Especialização em Língua Brasileira de Sinais	Educação Artística	DE	http://lattes.cnpq.br/0914810895785401
Francisco das Chagas Mendes dos Santos	Doutorado em Engenharia Mecânica	Matemática	DE	http://lattes.cnpq.br/0799460455712649
Heliamara Paixão Filizola Souza	Especialista	Pedagogia	DE	http://lattes.cnpq.br/0367991915005308

Iandra Maria Weirich da Silva Coelho	Doutorado em Linguística	Letras	DE	http://lattes.cnpq.br/4062149157525849
Isis França Gonçalves Siebra	Mestrado em Educação Matemática	Matemática	DE	http://lattes.cnpq.br/9378761563226788
Janari Rui Negreiros da Silva	Mestrado em Educação	Educação Física	DE	http://lattes.cnpq.br/2785071645616428
João Alfredo Sales Correia	Mestrado em Física	Física	DE	http://lattes.cnpq.br/4471329005810820
João Cruz Neto	Mestrado em Matemática	Matemática	DE	http://lattes.cnpq.br/5719708939807276
João dos Santos Cabral Neto	Doutorado em Física	Física	DE	http://lattes.cnpq.br/9340150562756599
José Ribamar Silva de Oliveira	Mestrado em Matemática	Matemática	DE	http://lattes.cnpq.br/5940747651740209
Márcio Gomes da Silva	Doutorado em Física	Física	DE	http://lattes.cnpq.br/2363782297790054
Maria Stela de Vasconcelos Nunes de Mello	Mestrado em Engenharia de Produção	Pedagogia	DE	http://lattes.cnpq.br/2805649897134729
Nilton Paulo Ponciano	Doutorado em História	História	DE	http://lattes.cnpq.br/3867399119278744
Ricardo de Almeida Herculano	Mestrado em Física	Física	DE	http://lattes.cnpq.br/4506729004612039
Rosa Oliveira Marins Azevedo	Doutorado em Educação em Ciências e Matemática	Pedagogia	DE	http://lattes.cnpq.br/3056605003492861
Sandra Viana Cád	Mestrado em Engenharia de Produção	Estatística	DE	http://lattes.cnpq.br/9076336789328773
Sebastião Constantino Brito da Silva	Mestrado em Educação	Matemática	DE	http://lattes.cnpq.br/4751080643301868
Soraya Farias Aquino	Doutorado em Sociedade e Cultura na Amazônia	História	DE	http://lattes.cnpq.br/4240604515975477
Tacildo de Souza Araújo	Mestrado em Matemática	Matemática	DE	http://lattes.cnpq.br/2603366101703772
Vinícius Paulo de Freitas	Mestrado em Matemática	Matemática	DE	http://lattes.cnpq.br/4639736133798111
Yana Miranda Borges	Especialização em Engenharia de Produção	Estatística	DE	http://lattes.cnpq.br/5830383292132474

21. COLEGIADO DE CURSO

Órgão deliberativo e normativo, no âmbito de sua atuação, constituído por representantes dos quadros docente, técnico-administrativo e discente.

Compete ao Colegiado de Curso coordenar o processo de elaboração e desenvolvimento do Projeto Pedagógico do Curso, acompanhar e avaliar a execução do currículo, sugerindo ações para seu aperfeiçoamento e garantindo a da qualidade de ensino. Além disso, presta assessoria didático-pedagógica, quando solicitado.

Compõe o Colegiado de Curso, o corpo docente do curso (com três membros e dois suplentes), a representação do corpo discente (um aluno do curso e seu respectivo suplente), a representação do corpo técnico-administrativo (com um membro e seu suplente).

As reuniões de trabalho serão convocadas pela Presidência do Colegiado ou por requerimento de metade mais um de seus respectivos membros. Para a convocação das reuniões de trabalho, devem-se indicar os motivos na pauta da reunião.

22. NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

O Núcleo Docente Estruturante é o órgão consultivo responsável pela concepção do Projeto Pedagógico dos Cursos de Graduação do IFAM, e tem por finalidade a implantação, atualização e revitalização do mesmo.

Atribuições do Núcleo Docente Estruturante:

- I. Contribuir para a consolidação do perfil do egresso do curso;
- II. Zelar pela integração curricular interdisciplinar entre diferentes atividades de ensino constantes no currículo;
- III. Indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;
- IV. Zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para Cursos de Graduação.
- V. Avaliar e atualizar continuamente o Projeto Pedagógico do Curso;
- VI. Conduzir os trabalhos de reestruturação curricular, para aprovação nos Colegiados Superiores;

VII. Supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso definidos no Projeto Pedagógico do Curso;

VIII. Analisar e avaliar as Ementas da Matriz Curricular.

O Núcleo Docente Estruturante – NDE será constituído por professores pertencentes ao corpo docente do curso, incluído o Coordenador do Curso, que será assim constituído:

I. Do Coordenador do Curso, como seu presidente;

II. De 4 (quatro) membros do corpo docente do Curso de Graduação.

O Núcleo Docente Estruturante reunir-se-á, ordinariamente, por convocação de iniciativa do seu Presidente, no mínimo uma vez por semestre letivo; E extraordinariamente, sempre que convocado pelo Presidente ou pela maioria de seus membros.

23. ATIVIDADES COMPLEMENTARES

Para a execução do Projeto pedagógico deverão ser incluídas atividades de caráter científico, cultural e acadêmico, aqui denominados de Atividades Complementares, que serão regidas por regulamento próprio RESOLUÇÃO Nº. 23-CONSUP/IFAM, de 09 de agosto de 2013. São atividades que visam o enriquecimento do processo formativo do futuro professor, com uma visão de totalidade, objetivando a complementação dos conhecimentos específicos e estritamente acadêmicos com atividades como: seminários; participação em eventos científicos; visitas; ações de caráter técnico-científico, cultural e comunitário; produções coletivas; monitorias; projetos de ensino e pesquisa; aprendizado de novas tecnologias de comunicação e ensino; entre outras atividades.

Os acadêmicos deverão cumprir 200 horas de Atividade Complementares até o final do curso, conforme apresentadas no regulamento. Dentro dessas 200 horas de Atividades Complementares, 60 horas serão cumpridas obrigatoriamente em atividades do Seminário Interdisciplinar das Licenciaturas – SEMINTER, que é caracterizado como eixo articulador dos Cursos de Licenciatura em Ciências e Matemática do IF-AM, tendo como elemento central a pesquisa educacional. O SEMINTER percorre todos os períodos dos cursos de formação de professores, sendo considerado fator de interação das licenciaturas em que, ao final de cada “período par do curso”, os estudantes socializam suas pesquisas para avaliação de uma banca composta pelo orientador da pesquisa e mais dois professores da área, convidados, em um evento aberto à comunidade interna e externa do IFAM. As 60

horas de Atividades Complementares a serem cumpridas no SEMINTER, estão organizadas, conforme quadro abaixo:

Quadro10: Carga horária de Atividade Complementar relativa ao SEMINTER

Período	Atividade	Carga horária
2º Período	Carta de Intenção de pesquisa com o aceite do orientador	15horas
4º Período	Elaboração e apresentação de Projeto de Pesquisa	15 horas
6º Período	Elaboração e apresentação de Artigo	15 horas
8º Período	Elaboração e apresentação de artigo ou defesa de Monografia.	15 horas

24. TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO – TCC

O Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) integra o currículo do Curso de Licenciatura em Química como requisito curricular suplementar obrigatório para a integralização do curso.

Constitui-se numa atividade científica de sistematização do conhecimento sobre um objeto de estudo ou problema, desenvolvido mediante orientação e avaliação docente. Compõe-se como disciplina obrigatória e deverá ser cumprida ao final do curso após todas as disciplinas obrigatórias e optativas.

O aluno deverá inscrever-se na Orientação de TCC, a fim de que o Professor Orientador tenha sua carga-horária destinada a atividade de orientação.

O TCC deverá ter como eixo temático a educação e suas interfaces com áreas afins e deverá ser construído ao longo do curso como consequência do Projeto Seminário Interdisciplinar, que possui regulamentação específica.

O TCC deverá apresentado sob a forma de monografia e será regido por Regulamento próprio.

26. ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O estágio curricular supervisionado é componente obrigatório da organização curricular das licenciaturas, sendo uma atividade específica intrinsecamente

articulada com a prática e com as demais atividades de trabalho acadêmico (BRASIL, 2015); é considerado “[...] ato educativo escolar supervisionado, desenvolvido no ambiente de trabalho, que visa à preparação para o trabalho produtivo de educandos [...]” (Lei 11788/2008). Portanto, pode ser compreendido como um campo de conhecimento para a formação docente, tendo como referência os seguintes eixos:

- as especificidades do trabalho docente da Educação Básica, nomeadamente, anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio;
- a colaboração a professores experientes, estabelecendo, inclusive, relação com saberes desses docentes para o desenvolvimento de competências para atuar na Educação Básica;
- o desenvolvimento de uma atitude investigativa articulada ao Trabalho de Conclusão de Curso (monografia);
- a pesquisa e a intervenção na Educação Básica, pautada na articulação teórico-prática, considerando o espaço-tempo escolar e as especificidades do trabalho docente;
- a produção de conhecimento, considerando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão;
- o favorecimento do processo de integração entre a escola de estágio e o IFAM.

Estágio Curricular Supervisionado será desenvolvido a partir do início da segunda metade do curso, sendo realizado em escola de Educação Básica da rede pública ou da rede particular. A supervisão será exercida por professor integrante da carreira docente do IFAM, denominado Orientador-IFAM, e por professor designado pela escola de estágio, denominado Orientador-Campo.

O Estágio Curricular Supervisionado, com carga horária mínima de 400 horas, está organizado em quatro estágios com 100 horas cada um, Estágio Curricular Supervisionado I; Estágio Curricular Supervisionado II; Estágio Curricular Supervisionado III; Estágio Curricular Supervisionado IV.

Cada um desses estágios visa à produção de conhecimento a respeito da realidade da educação básica e, especificamente, do trabalho docente do professor de Ciências Naturais e Biologia, tendo como foco a análise do contexto escolar e a inserção das Ciências Biológicas na Educação Básica, pensadas a partir dos diversos campos da ciência, tomando como base os aspectos estruturais que constituem a própria sociedade e a articulação teoria/prática no trabalho pedagógico docente.

O Estágio Curricular Supervisionado das licenciaturas tem sua sistematização organizada em regulamento próprio (RESOLUÇÃO Nº. 95 - CONSUP/IFAM, de 30 de dezembro de 2015).

27. Instalações Físicas e Recursos para o Ensino

27.1 Biblioteca

Atualmente o IFAM conta com o CDI que é o Centro de Documentação e Informação, com área de 2.355,00 m², distribuído em três pisos.

O primeiro piso possui uma área para acervos de livros de 140 m² e uma área para consulta com 190 m², com capacidade para 104 (cento e quatro) assentos, junto ao acervo de livros. Existe uma área para periódicos e consulta com 100 m². Disponibiliza 17 (dezesete) cabines individuais de estudo e uma área individual de pesquisa *online* com capacidade para 30 (trinta) computadores (117,34 m²). A área administrativa possui 64,06 m².

O segundo piso possui um auditório para vídeo conferência, com capacidade para 144 (cento e quarenta e quatro) lugares e um mini auditório com capacidade para 66 (sessenta e seis) lugares. Dispõe também de 03 (três) salas para videoteca, sendo uma com capacidade para 15 (quinze) pessoas, outra com capacidade para 12 (doze) pessoas e uma sala com capacidade para 03 (três) pessoas, além de 11 (onze) salas para estudo coletivo e trabalhos em grupos, com capacidade para 72 (setenta e dois) usuários.

No terceiro piso temos a coordenação do programa de Educação a Distância (EAD) com projetos em fase de implantação para cursos em nível médio profissionalizante e superiores, com vários polos no interior do Amazonas. Atualmente funciona temporariamente a Diretoria das Escolas Técnicas Federais de Ji – Paraná e do Acre, ambas em processo de implantação, e a Fundação de Apoio ao Desenvolvimento da Educação Tecnologia (FUNCEFET).

Equipamentos e Ambientes Específicos de Aprendizagem

Entendendo que atividade pedagógica e científica reafirma-se com a atividade desenvolvida em laboratórios que contemplem a produção do saber, estes se configuram como contextos de aprendizagens indispensáveis para o ensino das habilidades previstas no curso. Desta forma, a atividade científica e pedagógica numa instituição de ensino superior deve fornecer condições para que a formação de seus alunos esteja pautada no senso crítico, questionador e criativo, garantindo a qualidade destes futuros profissionais. Sendo assim, o curso de Licenciatura em Matemática conta com o Laboratório de Matemática e os Laboratórios de Informática.

Equipamentos de Segurança

Os laboratórios são dotados de extintores de incêndio, EPI's, Chuveiro e lava olhos de emergência.

O IFAM desenvolve anualmente a SIPAT (Semana Interna de Prevenção a Acidentes de Trabalho) visando orientar e qualificar as ações voltadas a segurança no ambiente institucional.

28. MATERIAL DIDÁTICO INSTITUCIONAL

A Portaria n.º 4059, de 10 de dezembro de 2004 trouxe, para as instituições de Ensino Superior – IES, a possibilidade de oferecerem até 20% de suas disciplinas, na modalidade semipresencial. Isso pode ser feito para os cursos em nível superior, que já tenham o reconhecimento legalizado.

Com o objetivo de contribuir com as políticas públicas e proporcionar aos licenciandos o acesso a novas experiências tanto na sua formação profissional quanto no ensino da Educação à Distância - EAD, cada curso de Licenciatura irá oferecer uma disciplina obrigatória na sua matriz curricular, oportunizando o desenvolvimento de práticas inovadoras na formação de professores.

Inicialmente a disciplina será oferecida pela plataforma EAD do curso de Licenciatura em Física à Distância.

Para a disciplina está prevista a elaboração e organização dos seguintes materiais:

- Manual do Ambiente Virtual de Ensino e Aprendizagem: guia de orientação para o uso do Ambiente Virtual de Ensino adotado no IFAM;
- Caderno Didático, com a denominação geral da disciplina, que será aquele norteador da utilização dos demais materiais (objetos de aprendizagem) para a visão panorâmica e contextualizada da temática da respectiva disciplina.

Também constará de exercícios de aprendizagem individual e coletiva, especificando as que devem ser enviadas aos tutores para acompanhamento e avaliação. Quando for o caso, também serão associados vídeos relacionados aos temas e indicados no guia de estudos;

- Videoaulas: vídeos educativos, nos quais o professor aborda os temas relacionados à sua disciplina, apresenta situações, processos, relatos, etc.;
- Laboratórios virtuais e simuladores, nos quais os estudantes poderão observar e experimentar os fenômenos físicos e relacioná-los com os conceitos aprendidos;
- Roteiros de Aprendizagem: os Roteiros de Aprendizagem, preparados pelos

professores, orientam os estudantes nos estudos semanais. Nele, estão detalhadas, semanalmente, as leituras obrigatórias e complementares, os vídeos que devem ser assistidos e as atividades individuais e em grupos que devem ser realizadas;

- CD-ROM contendo material da disciplina.

De acordo com a necessidade, professores e tutores ainda podem utilizar outros recursos especiais para atendimentos individuais aos estudantes ou a pequenos grupos. Esse conjunto de materiais será entregue a cada estudante e aos Polos de apoio presencial.

29. INTEGRAÇÃO COM AS REDES PÚBLICAS DE ENSINO

Esta integração se dá por meio do Termo de Convênio de Cooperação Técnico-Científica, celebrado entre o IFAM e a Secretaria de Educação e Qualidade de Ensino do Amazonas-SEDUC, com vigência de quatro anos.

O referido termo tem por objetivo envidar esforços recíprocos para desenvolver programas, projetos e atividades, pesquisas de interesse comum, formação, capacitação e treinamento de recursos humanos, orientação de dissertações e teses, participação em bancas examinadoras de mestrado e doutorado e intercâmbio de pessoal visando contribuir para o desenvolvimento da Região Amazônica, em todas as áreas do conhecimento e de interesse das respectivas instituições.

30. COMITÊ DE ÉTICA EM PESQUISA

Este PPC se baseia na Resolução Nº 510, de 07 de Abril de 2016, que dispõe sobre as normas aplicáveis a pesquisas em Ciências Humanas e Sociais cujos procedimentos metodológicos envolvam a utilização de dados diretamente obtidos com os participantes ou de informações identificáveis ou que possam acarretar riscos maiores do que os existentes na vida cotidiana. Conforme Art. 1, §1º e §2º, devem ser encaminhados para o Comitê de Ética os Trabalhos de Conclusão de Curso, monografias e similares, devendo-se, nestes casos, apresentar o protocolo de pesquisa ao sistema CEP/CONEP. Além disso, caso, durante o planejamento ou a execução da atividade de educação, ensino ou treinamento surja a intenção de incorporação dos resultados dessas atividades em um projeto de pesquisa, dever-se-á, de forma obrigatória, apresentar o protocolo de pesquisa ao sistema CEP/CONEP.

31. CERTIFICAÇÃO

Ao concluir o curso, o aluno será diplomado **Licenciado em Matemática**, apto a atuar na Educação Básica, de acordo com a Resolução CNE nº 2, de 1º de Junho de 2002.

32. RELACIONAMENTO ENTRE ENSINO, PESQUISA E EXTENSÃO

A tríade que sustenta o ensino em nível de graduação deve articular-se com harmonia. Ensino, Pesquisa e Extensão relacionam-se com o Curso de Licenciatura em Matemática através das políticas e ações implementadas pela instituição, dentre elas:

O Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica PIBIC - (fomentado pelo CNPq e pelo IFAM) e PAIC (Programa de Apoio a Iniciação Científica do Amazonas, fomentado pela Fundação de Amparo à Pesquisa no Estado do Amazonas – FAPEAM) desenvolvidos no IFAM, buscam despertar a vocação científica e incentivar estudantes no envolvimento de projetos de pesquisa. Essa dinâmica permite a formação de profissionais qualificados e o encaminhamento à prática da investigação científica.

O Programa de Monitoria do IFAM para a Graduação dá suporte às atividades acadêmicas curriculares previstas nos Projetos Pedagógicos dos Cursos Superiores. A intenção do programa é o desenvolvimento científico e pedagógico do acadêmico que demonstre interesse ou dificuldades em relação ao conteúdo de uma disciplina específica, aprofundando o nível dos conhecimentos em um ou mais componentes curriculares.

Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), atualmente conhecido como Projeto UIRAPURU (PIBID/IFAM) vem sendo desenvolvido no Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas desde o Edital 02/2009/Capes com o objetivo de contribuir na formação inicial de professores, através do desenvolvimento de competência e habilidades didático-científicas e da criação de estratégias metodológicas inovadoras para o ensino-aprendizagem nas escolas públicas do Amazonas. Este projeto visa avanço do saber e do saber fazer através de oficinas de conhecimentos e de novos processos metodológicos para o Ensino Fundamental e Médio, realizando pesquisas, buscando novos conhecimentos de inovação científica e tecnológica nos diversos âmbitos do currículo e aplicando nas escolas públicas de Ensino Básico participantes do Projeto. Busca socializar os conhecimentos através de seminários interdisciplinares, painéis, relatórios e produção

de artigos científicos.

A PROEX ou a Coordenação de Extensão é responsável pelo **Programa Institucional de Bolsas de Extensão (PIBEX)** o qual tem por finalidade promover o fortalecimento e a indissociabilidade do tripé Ensino, Pesquisa e Extensão e, conseqüentemente, maior democratização do saber. As bolsas de extensão destinam-se a estudantes regularmente matriculados e cursando um dos cursos de graduação ou técnico de nível médio oferecido nos campi do IFAM.

O **Projeto Curupira** é um projeto desenvolvido pelo Núcleo de Acessibilidade na Educação Superior do IFAM e tem como propósito o desenvolvimento de atividades de conscientização e sensibilização no tratamento e convivência para Portadores de Necessidades Especiais (PNEs). Sua atuação foi norteada, a princípio, por três momentos:

1º) Criação e implementação do núcleo;

2º) Desenvolvimento de atividades de sensibilização através de palestras, encontros e seminários;

3º) Capacitação de alunos, professores e técnicos, com oferecimentos de cursos específicos para a acessibilidade.

O Projeto Curupira desenvolve atividades em busca da cidadania, acreditando que a equidade social passa pelo acesso ao ensino e ao trabalho, criando condições para uma vida autônoma e produtiva. Logo, promove ações práticas de atendimento aos PNEs. O Projeto Curupira passa a ser integrado ao Núcleo de Atendimento a Pessoas com Necessidades Especiais (NAPNE) abrangendo todo o Instituto com a missão de ampliar o acesso dos nossos alunos com deficiência aos materiais didáticos e paradidáticos

Revistas

A Revista EDUCITEC - Revista de Estudos e Pesquisas sobre Ensino Tecnológico visa contribuir com a disseminação da Ciência, ampliando o espaço destinado a produção científica

Foi pensada e elaborada pelo Mestrado em Ensino Tecnológico do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas - IFAM para reunir artigos e relatos de experiências nacionais e internacionais que tenham como enfoque publicações com temas voltados para o ensino tecnológico

A Igapó – Revista de Educação & Tecnologia do IFAM é uma iniciativa da Pró-Reitoria de Ensino, tendo como ponto de partida a necessidade da comunidade acadêmica em divulgar o conhecimento que gerado e produzido na Instituição.

A Revista Igapó iniciou suas atividades em 2007 e seu objetivo é divulgar

conhecimentos científicos através da publicação de pesquisas básicas ou aplicadas, experiências pedagógicas, materiais didáticos, artigos de revisão, produtos e processos.

Com periodicidade semestral, a Revista Igapó recebe trabalhos nas áreas de Educação & Tecnologia, tanto de pesquisadores vinculados ao IFAM, quanto de outras instituições de ensino e pesquisa do Brasil.

Sua tiragem média é de 500 exemplares, com distribuição a todas Instituições que compõem a Rede Federal de Educação Profissional & Tecnológica. A divulgação deste canal científico também é feito em eventos de cunho científico com a participação de professores e acadêmicos do IFAM.

33.REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BRASIL. Resolução nº 2, de 1º de julho de 2015. **Define as Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.** Brasília, 2015.

BRASIL. Lei nº 9.394 de 20/12/1996. **Estabelece as diretrizes e bases da educação nacional.** Brasília/DF: 1996.

BRASIL. Lei n.º 11.892 de 29/12/2008. **Institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências.** Brasília/DF: 2008.

BRASIL. 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.** Brasília, 1999. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/l9795.htm>. Acesso em: 20 mar. 2016.

BRASIL. Resolução CNE/CES nº 3, de 18 de fevereiro de 2003. **Institui diretrizes curriculares nacionais dos cursos de graduação em Matemática.** Brasília, 2003. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/ces032003.pdf>>. Acesso em: 20 mar. 2016.

BRASIL. Lei nº 12.711, de 29 de agosto de 2012. **Dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio e dá outras providências.** Brasília, 2012.

BRASIL. Decreto nº 7.824, de 11 de outubro de 2012. **Regulamenta a Lei no 12.711, de 29 de agosto de 2012, que dispõe sobre o ingresso nas universidades federais e nas instituições federais de ensino técnico de nível médio.** Brasília, 2012.

BRASIL. Lei nº 13.005, de 25 de junho de 2014. **Aprova o Plano Nacional de Educação – PNE e dá outras providências.** Brasília, 2014.

IFAM. PDI - **Plano de Desenvolvimento Institucional 2014 - 2018.** Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Amazonas, IFAM. Manaus: IFAM, 2014.

Parecer nº CNE/CP 9/2001, de 8/5/2001. **Trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura, de graduação plena.** Brasília/DF: 2001.

Parecer nº CNE/CP 27/2001, de 2/10/2001. **Dá nova redação ao Parecer n.º CNE/CP 9/2001, que trata das Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura, de graduação plena.** Brasília /DF: 2001.

Parecer nº CNE/CP 28/2001, de 2/10/2001. **Dá nova redação ao Parecer n.º CNE/CP 21/2001, que estabelece a duração e a carga horária dos cursos de**

Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura, de graduação plena. Brasília /DF: 2001.

Resolução nº CNE/CP 1, DE 18/2/2002. Institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura, de graduação plena. Brasília /DF: 2002.

Resolução nº CNE/CP 2, de 19/2/2002. Institui a duração e a carga horária dos cursos de Licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Brasília/ DF: 2002.

EMENTÁRIO

1º PERÍODO

1. IDENTIFICAÇÃO		
<ul style="list-style-type: none"> CURSO: Licenciatura em Matemática Componente Curricular: Matemática Elementar I 		
Semestre: 1º	Código: MAT101	Pré-requisito: Não tem
Carga Horária Semanal: 3 h	Total de Horas: 60 h	Conhecimento Específico: 60 h
		Prát. Comp. Curricular (PCC): 0 h
Abordagem Metodológica: Teórica () Prática () Teórica/Prática (X)	Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) Sim () Não	
	Qual (is)? <ul style="list-style-type: none"> Laboratório de Matemática Laboratório de Informática 	
2. EMENTA		
Funções. Função Constante. Função Afim. Função Quadrática. Funções definidas por várias sentenças. Função modular. Logaritmo e Exponencial. Sequências.		
3. OBJETIVO GERAL		
Compreender o conceito de funções e suas aplicações nos diversos ramos das ciências, especialmente no estudo do cálculo diferencial e integral.		
4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
1. Funções 1.1. Definição 1.2. Notação 1.3. Domínio e imagem 1.4. Crescimento e decréscimo 1.5. Estudo do sinal 2. Função Constante 2.1. Definição 2.2. Representação gráfica 2.3. Domínio e imagem 3. Função Afim 3.1. Definição 3.2. Representação gráfica 3.3. Interpretação geométrica dos coeficientes da função afim 3.4. Domínio e imagem 3.5. Crescimento e Decréscimo 3.6. Estudo do sinal 3.7. Inequações 3.8. Aplicações 4. Função Quadrática 4.1. Definição 4.2. Representação gráfica 4.3. Pontos importantes da parábola	6.4. Equações e inequações modulares 7. Função Exponencial 7.1. Introdução 7.2. Definição 7.3. Representação Gráfica 7.4. Caracterização 7.5. Equações 7.6. Inequações. 8. Logaritmo e função logarítmica 8.1. Logaritmo 8.1.1. Definição e existência 8.1.2. Consequências da definição 8.2. Propriedades 8.3. Mudança de base 8.4. Equações logarítmicas 8.5. Função logarítmica 8.5.1. Definição 8.5.2. Representação Gráfica 8.5.3. Caracterização 8.6. Inequações 9. Sequências 9.1. Introdução 9.2. Lei de formação 10. Progressão Aritmética 10.1. Definição 10.2. Classificação	

4.4. Eixo de simetria 4.5. Domínio e imagem 4.6. Estudo do sinal 4.7. Inequações 4.8. Aplicações 5. Funções definidas por várias sentenças 5.1. Representação gráfica 6. Função modular 6.1. Definição de módulo 6.2. Definição de função modular 6.3. Representação gráfica	10.3. Termo geral 10.4. Interpolação 10.5. Soma 11. Progressão Geométrica 11.1. Definição 11.2. Classificação 11.3. Termo geral 11.4. Interpolação 11.5. Produto 11.6. Soma dos termos de P.G. finita 11.7. Soma dos termos de P.G. infinita
--	--

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar** : conjuntos, funções. v.1., 9.ed. São Paulo: Atual, 2013.
- [2] IEZZI, Gelson; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de matemática elementar, 4**: seqüências, matrizes, determinantes e sistemas. 8. ed. São Paulo: Atual, 2013.
- [3] LIMA, Elon L. CARVALHO, Paulo C. P. WAGNER, Eduardo. MORGADO, Augusto. **A Matemática do Ensino Médio**. v.1. Rio de Janeiro: SBM, 1996. Coleção Professor de Matemática.

5.2. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] BOULOS, Paulo. **Pré-Cálculo**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001
- [2] DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**. São Paulo: Ática, 2005.
- [3] DEMANA, Franklin D. et al. **Pré-cálculo**. São Paulo: Addison Wesley, 2009.
- [4] MELLO, José Luiz Pastore. **Matemática: construção e significado**. São Paulo: Moderna, 2005.
- [5] PAIVA, Manoel. **Matemática**. São Paulo: Moderna, 2005.
- [6] Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers.

1. IDENTIFICAÇÃO		
<ul style="list-style-type: none"> • CURSO: Licenciatura em Matemática • Componente Curricular: Geometria Plana 		
Semestre: 1º	Código: MAT102	Pré-requisito: Não tem
Carga Horária Semanal: 4 h	Total de Horas: 80 h	Conhecimento Específico: 80 h
		Prát. Comp. Curricular (PCC): 0 h
Abordagem Metodológica: Teórica () Prática () Teórica/Prática (X)	Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) Sim () Não	
	Qual (is)? <ul style="list-style-type: none"> • Laboratório de Matemática • Laboratório de Informática 	
2. EMENTA		
<p>Conceitos primitivos; Axiomas de incidência; Axiomas de ordem; Axiomas sobre medição de ângulos; Axiomas sobre medição de segmentos; Estudo dos ângulos; Estudo dos triângulos; Estudo dos Polígonos. Estudo da Circunferência e do Círculo. Relações Métricas e Trigonométricas nos Triângulos; Relações Métricas e Trigonométricas nos Polígonos; Relações Métricas na Circunferência e no Círculo; Perímetros e Áreas de Figuras Geométricas Planas.</p>		
3. OBJETIVOS GERAL		
<p>Compreender as formas geométricas planas, visando o desenvolvimento de habilidades para o cálculo de áreas, fixando definições, formas e propriedades das principais figuras planas.</p>		
4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<ol style="list-style-type: none"> Noções e proposições primitivas Triângulos <ol style="list-style-type: none"> Definição e elementos Congruência e semelhança Desigualdade nos triângulos Quadriláteros <ol style="list-style-type: none"> Definição e elementos Quadriláteros notáveis Propriedades dos trapézios Propriedade dos paralelogramos Propriedades do retângulo, do losango e do quadrado Bases médias Pontos Notáveis do Triângulo <ol style="list-style-type: none"> Baricentro Incentro Circuncentro Ortocentro 		<p>6.5. Quadriláteros circunscritíveis</p> <ol style="list-style-type: none"> Ângulos na Circunferência <ol style="list-style-type: none"> Congruência, adição e desigualdade de arcos Ângulo central Ângulo inscrito Ângulo de segmento Ângulo excêntrico interno Ângulo excêntrico externo Potência de pontos Teorema de Tales <ol style="list-style-type: none"> Teorema de Tales Teorema das bissetrizes Triângulos retângulos <ol style="list-style-type: none"> Triângulos Retângulos Relações métricas e trigonométricas Aplicações do teorema de Pitágoras Triângulos Quaisquer <ol style="list-style-type: none"> Lei dos cossenos Lei dos senos

<p>5. Polígonos</p> <p>5.1. Definição e elementos</p> <p>5.2. Diagonais</p> <p>5.3. Ângulos internos e ângulos externos</p> <p>6. Circunferência e Círculo</p> <p>6.1. Definição e elementos</p> <p>6.2. Posições relativas de reta e circunferência</p> <p>6.3. Posições relativas de duas circunferências</p> <p>6.4. Segmentos tangentes</p>	<p>11. Polígonos Regulares</p> <p>11.1. Definição e elementos</p> <p>11.2. Relações métricas nos polígonos regulares</p> <p>12. Áreas</p> <p>12.1. Áreas de polígonos</p> <p>12.2. Área do círculo e de suas partes</p>
---	---

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] BARBOSA, João Lucas Marques. **Geometria Euclidiana e Plana**. 11.ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2012. 260 p.
- [2] IEZZI, Gelson et al. **Fundamentos de matemática elementar**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013. v. 9
- [3] LIMA, Elon Lages. **Matemática e ensino**. 3. ed. Rio de Janeiro, RJ: Sociedade Brasileira de Matemática, 2007. 207 p.

5.2. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] REZENDE, Eliane Quelho Frota; QUEIROZ, Maria Lúcia Bontorim de. **Geometria euclidiana plana e construções geométricas**. 2. ed. São Paulo: UNICAMP, 2008. 260 p.
- [2] LIMA, Elon Lages. **Medida e forma em geometria**. 4. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2009.
- [3] Euclides. **Os elementos**. 1. ed. São Paulo, SP: Ed. UNESP, 2009. 593 p. ISBN 9788571399358.
- [4] BIANCHINI, Edwaldo; PACCOLA, Herval. **Matemática**. Coleção do ensino fundamental. Moderna, São Paulo. 2006.
- [5] HELLMEISTER, Ana Catarina P. **Geometria em Sala de Aula**. Rio de Janeiro: SBM, 2008.
- [6] Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers.

1. IDENTIFICAÇÃO		
<ul style="list-style-type: none"> • Curso: Licenciatura em Matemática • Componente Curricular: Teoria dos Conjuntos e Lógica Matemática 		
Semestre: 1º	Código: MAT103	Pré-requisito: Não tem
Carga Horária Semanal: 4 h	Total de Horas: 80 h	Conhecimento Específico: 80 h
		Prát. Comp. Curricular (PCC): 0 h
Abordagem Metodológica: Teórica () Prática () Teórica/Prática (X)	Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () Sim (X) Não	
	Qual(is)? <ul style="list-style-type: none"> • Laboratório de Matemática • Laboratório de Informática 	
2. EMENTA		
Conjuntos e subconjuntos; Operações com conjuntos; Lógica proposicional; Proposições e Conjuntos; Argumentos e Inferência; Teoremas e Demonstrações.		
3. OBJETIVO GERAL		
Contextualizar a história e as aplicações dos elementos de lógica e teoria dos conjuntos em situações do cotidiano, inter-relacionando diferentes conceitos e propriedades matemática, utilizando-os como ferramentas para a solução de situações-problema.		
4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
1. Conjuntos e Subconjuntos 1.1 Noções Fundamentais 1.2 Relações de Pertinência e de Inclusão 1.3 Subconjuntos 1.4 Álgebra das proposições 1.5 Sentenças abertas 1.6 Quantificadores 2. Operações com Conjuntos 2.1 Reunião 2.2 Interseção 2.3 Diferença e Complementar 2.4 Produto Cartesiano 2.5 Conjunto das Partes 2.6 Famílias e Partições 3. Lógica Proposicional 3.1 Princípios Lógicos 3.2 Proposições e conectivos 3.3 Operações Lógicas 3.4 Tautologia, Contradição e Indeterminação 3.5 Implicação Lógica 3.6 Equivalência Lógica	4. Proposições e Conjuntos 4.1 Proposições Categóricas 4.2 Diagramas de Euler-Venn 4.3 Relações entre conjuntos e proposições 4.4 Conjunto universo e conjunto verdade 4.5 Operações lógicas sobre sentenças abertas 5. Argumentos e Inferência 5.1 Argumentos fundamentais 5.2 Validade, sofisma e inconsistência 5.3 Referência de inferência 5.4 Validade de argumentos por tabela verdade 5.5 Validade de argumento por regras de inferência 5.6 Validade de argumentos por equivalência lógica 6. Teoremas e Demonstrações 6.1 Axiomas, postulados e conjecturas 6.2 Teoremas e suas partes 6.3 Método dedutivo 6.4 Demonstração Direta 6.5 Demonstração por absurdo 6.6 Demonstração Contrapositiva 6.7 Demonstração por Indução Finita 6.8 Demonstração por Contraexemplo	
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS		
5.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		

- [1] ALENCAR FILHO, Edgard de. **Iniciação à lógica matemática**. 18^a. ed.. São Paulo: Nobel, 2008.
- [2] ALENCAR FILHO, Edgard de. **Teoria Elementar dos Conjuntos**. São Paulo: Editora Nobel, 1966.
- [1] IEZZI, Gelson; MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar: conjuntos, funções**. v.1., 9.ed. São Paulo: Atual, 2013.

5.2. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] DADAM, F.; Teoria Unificada dos Conjuntos. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2009.
- [2] HALMOS, P. R., Teoria Ingênua de Conjuntos. Rio de Janeiro: Editora Ciências Moderna, 2001.
- [3] PENA, F. S. da; MIRANDA, M. V.; Teoria dos Conjuntos, São Paulo: Instituto Piaget, 2006.
- [5] SILVESTRE, Ricardo Souza. Um curso de Lógica. Petrópolis. Rio de Janeiro: Vozes, 2011.
- [6] Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers.

1. IDENTIFICAÇÃO			
<ul style="list-style-type: none"> • Curso: Licenciatura em Matemática • Componente Curricular: História e Filosofia da Ciências 			
Semestre: 1º	Código: NPC101	Pré-requisito: Não tem	
Carga Horária Semanal: 3 h	Total de Horas: 60 h	Conhecimento Específico: 40 h	
		Prát. Comp. Curricular (PCC): 20 h	
Abordagem Metodológica:		Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?	
Teórica () Prática () Teórica/Prática (X)		() Sim (X) Não	
		Qual (is)?	
		Não há previsão	
2. EMENTA			
Tópicos de História e Filosofia da Ciência, com ênfase ao desenvolvimento da ciência no Ocidente até o surgimento da ciência moderna. A revolução científica moderna. A crise das ciências no século XX. Inter-relações da Ciência, tecnologia e sociedade. Temas e problemas das relações Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS). História e Filosofia das Ciências no ensino de ciências.			
3. OBJETIVO GERAL			
Compreender sob o ponto de vista histórico e filosófico o processo de construção do conhecimento científico moderno e suas implicações, refletindo sobre as diferentes concepções das ciências naturais e suas repercussões na prática educacional.			
4. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS			
4.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:			
[1] CHALMERS, Alan. O que é ciência, afinal? São Paulo: Brasiliense, 2003. [2] CHASSOT, Áttico Inácio. A ciência através dos tempos. São Paulo: Moderna, 1994. [3] CHASSOT, Áttico Inácio. Sete escritos sobre educação e ciência. Rio de Janeiro: Cortez, 2008.			
4.2. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:			
[1] ALFONSO-GOLDFARB, Ana Maria. O que é história da ciência. São Paulo: Brasiliense, 1994. [2] JAPIASSU, Hilton. Como nasceu a ciência moderna: e as razões da filosofia. Rio de Janeiro, RJ: Imago, 2007. [3] KUHN, Thomas. A estrutura das revoluções científicas. 5. ed. São Paulo: Perspectiva, 2000. [4] SANTOS, Wildson Luiz Pereira dos; AULER, Décio. CTS e educação científica: desafios, tendências e resultados de pesquisa. Brasília: Ed. UnB, 2011. [5] PORTOCARRERO, Vera (Org.) Filosofia, história e sociologia das ciências I: abordagens contemporâneas. Rio de Janeiro: Editora FIOCRUZ, 1994.			

DISCIPLINA Metodologia da Pesquisa em Educação I		CÓDIGO NPC102	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Matemática		X	
• Licenciatura em Física		X	
• Licenciatura em Química		X	
• Licenciatura em Ciências Biológicas		X	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 20h	CARGA HORÁRIA SEMANAL 1h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (x) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
Não tem		-	
EMENTA			
Fundamentos que caracterizam a tendência professor pesquisador. Fundamentação teórica da pesquisa em Sala de Aula. Introdução ao projeto de pesquisa. O problema de pesquisa.			
OBJETIVO GERAL			
Compreender os fundamentos que caracterizam a tendência professor pesquisador e a pesquisa em sala de aula.			
ABORDAGEM	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
(x) Teórica () Prática	Leitura e interpretação de textos; reflexão sobre os textos estudados; aula expositiva dialogada; visita na escola; sistematização da carta de intenção a partir das leituras, discussões e visita na escola; socialização e entrega da carta de intenção.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
Desenvolvimento da Carta de Intenção para a participação no Seminário Interdisciplinar das Licenciaturas.			
AVALIAÇÃO			
A avaliação será contínua, considerando a participação, socialização, presença, realização da visita técnica, e entrega da carta de intenção.			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001).		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (20 horas)	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos)			
[1] BAGNO, Marcos. Pesquisa na escola: o que é, como se faz. 23 ed. São Paulo: Loyola, 2010.			
[2] FLICK, U. Introdução à pesquisa qualitativa. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009.			
[3] BORTONI-RICARDO, S. M.. O professor pesquisador: pesquisa qualitativa. São Paulo: Editorial, 2008.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
[1] MARIÑO, G.; CENDALES, L. Aprender a pesquisar, pesquisando. São Paulo: Edições Loyola, 2005.			
[2] MORAES, R.; LIMA, V. M. do R. (Orgs). Pesquisa em sala de aula: tendência para a educação em novos tempos. 3. Ed. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012.			
[3] TRIVINOS, A. N. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 1987. 175p.			

DISCIPLINA Educação, Cultura e Sociedade		CÓDIGO NPC103	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Química		X	
• Licenciatura em Biologia		X	
• Licenciatura em Física		X	
• Licenciatura em Matemática		X	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (horas) 60	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 03	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (x) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
• Não tem			
EMENTA Os Fundamentos da Antropologia como ciência social e sua relação com a educação enquanto prática simbólica; a pluralidade da experiência humana em sua articulação entre sociedade, cultura e educação; práticas educativas e suas relações com os sistemas culturais no espaço escolar e não escolares; a superação de problemas relacionados a todas as formas de exclusão; o exercício para a consciência das diversidades e o respeito às diferenças.			
OBJETIVO GERAL Refletir sobre questões conceituais e metodológicas da Antropologia, estabelecendo um diálogo interdisciplinar com a Educação, relacionando e articulando conceitos de modo a permitir uma reflexão que contribua para a formação do aluno e sua prática pedagógica.			
ABORDAGEM (x) Teórica () Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Serão desenvolvidas atividades que permitam a participação do aluno em trabalhos individuais e em grupo, através de estudo dirigido, debate, seminário, leitura e análise de textos.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR Análise de filmes e documentários; Painel integrado.			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001). Pesquisa interdisciplinar em uma escola de Ensino Médio para análise da estrutura educacional e práticas pedagógicas para o ensino de ciências.		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 20h	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos) [1] LAPLANTINE, François. Aprender antropologia. São Paulo: Brasiliense, 2005. [2] ULLMANN, Aloysio. Antropologia: o homem e a cultura. 1. Ed. Petrópolis: Vozes, 1991. [3] CERTEAU, Michel de. A cultura no plural. São Paulo: Papyrus, 2001.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR [1] ABRAMOVAY, Miriam. Cotidiano da escolas entre violências. 1 ed. Brasília: MEC/Unesco, 2006. [2] ANDRÉ, Marli Elisa. D.A. A etnografia da prática escolar . São Paulo: Papyrus, 2004. [3] ARRUDA Jorge. Educação planetária, pluralidade cultural e diversidade religiosa . Editora Diáspora, 2010. (Coleção Africanidade e afrobrasilidade no espaço escolar).			

- [4] AUGE, MARC. Não-lugares: introdução a uma antropologia da supermodernidade. Campinas/SP: Papyrus, 1994.
- [5] BRASIL. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das relações étnico-raciais. Portal MEC: <www.portal.mec.gov.br/secad>
- [6] BRUNO, Marilda Moraes Garcia. **Educação, diversidade e fronteira da in/exclusão**. Dourados, MS: Ed. Da UFGD, 2012.
- [7] CANDAU, Vera Maria. **Sociedade, Educação e Cultura(s):** questões e propostas. Petrópolis, RJ: Vozes, 2002.
- [8] LARAIA, Roque de Barros. Cultura: um conceito antropológico. 19 ed. Rio de Janeiro-RJ: Jorge Zahar, 2006.
- [9] MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. **Orientações e ações para a Educação das relações étnico-raciais**. Brasília: SECAD, 2006.

DISCIPLINA Metodologia do Trabalho Científico		CÓDIGO NPC104	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Ciências Biológicas		X	
• Licenciatura em Química		X	
• Licenciatura em Matemática		X	
• Licenciatura em Física		x	
• Curso Superior de Tecnologia em Processos Químicos		x	
• Curso Superior de Tecnologia em Alimentos		x	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (horas) 40 h	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 02	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (X) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
• Não tem.			
EMENTA Elaboração do Projeto de pesquisa; Normalização de trabalhos científicos; Métodos e Técnicas de pesquisa; Uso de softwares e instrumentos de pesquisa.			
OBJETIVO GERAL Dominar as metodologias de estudo e elaboração de trabalhos acadêmicos, visando à aquisição e aplicação de princípios da metodologia científica em situações de apreensão, produção e expressão do conhecimento.			
ABORDAGEM (X) Teórica (x) Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Aulas Expositivas. Elaboração de projeto de pesquisa em sala de aula. Uso de softwares de pesquisa. Seminários.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos) [1] MARCONI, M.de A.; LAKATOS, E.M. Fundamentos de Metodologia Científica. 6 ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010 [2] SEVERINO, Antonio Joaquim. Metodologia do Trabalho Científico. 23ª ed. São Paulo: Editora Atlas, 2010 [3] VERGARA, Sylvia Constant Vergara. Métodos de Coleta de dados no campo. São Paulo: Editora Atlas, 2009.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR [1] MARCONI, M.de A.; LAKATOS, E.M. Técnicas de pesquisa: planejamento e execução de pesquisas, amostragens e técnicas de pesquisa, elaboração, análise e interpretação de dados. 5. ed. São Paulo: Atlas, 2010. [2] CERVO, Amado L., et al. <i>Metodologia Científica</i> . 6ª ed. São Paulo: Pearson, 2007 [3] DIEHL, Astor Antônio; TATIM, Denise Carvalho. <i>Pesquisa em Ciências Sociais Aplicadas</i> . São Paulo: Pearson, 2004. [4] VOLPATO, Gilson. <i>Método Lógico para Redação Científica</i> . São Paulo: Best Writing, 2011. [5] FURASTÉ, Pedro Augusto. <i>Normas Técnicas para o Trabalho Científico: elaboração e formatação</i> . 15.ª ed. Porto Alegre, 2009.			

2º PERÍODO

1. IDENTIFICAÇÃO		
<ul style="list-style-type: none"> CURSO: Licenciatura em Matemática Componente Curricular: Matemática Elementar II 		
Semestre: 2º	Código: MAT201	Pré-requisito: Não tem.
Carga Horária Semanal: 3 h	Total de Horas: 60 h	Conhecimento Específico: 60 h
		Prát. Comp. Curricular (PCC): -----
Abordagem Metodológica:	Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?	
Teórica (X) Prática () Teórica/Prática ()	(X) Sim () Não	
	Qual(is)?	
	<ul style="list-style-type: none"> Laboratório de Matemática Laboratório de Informática 	
2. EMENTA		
Trigonometria no triângulo retângulo, trigonometria na circunferência, funções trigonométricas, resolução de equações e inequações em intervalos determinados e trigonometria em triângulos quaisquer, números complexos, polinômios e equações polinomiais.		
3. OBJETIVOS GERAL:		
Compreender o conceito de funções circulares, números complexos e polinômios, bem como suas aplicações nos diversos ramos das ciências, especialmente no estudo do cálculo diferencial e integral.		
4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
1. Trigonometria no triângulo retângulo 1.1. Razões trigonométricas no triângulo retângulo; 2. Trigonometria na circunferência 2.1. Arcos e ângulos; 2.2. Razões trigonométricas na circunferência; 2.3. Relações fundamentais; 2.4. Arcos notáveis; 2.5. Redução ao 1º quadrante. 3. Funções trigonométricas 3.1. Funções circulares; 3.2. Transformações; 3.3. Identidades; 3.4. Equações; 3.5. Inequações; 3.6. Funções circulares inversas. 4. Resolução de equações e inequações em intervalos determinados.	5. Trigonometria em triângulos quaisquer 5.1. Lei dos cossenos; 5.2. Lei dos senos; 5.3. Propriedades geométricas. 6. Números complexos. 6.1. Operações; 6.2. Forma algébrica; 6.3. Forma trigonométrica; 6.4. Potenciação; Radiciação. 7. Polinômios 7.1. Definição; 7.2. Operações; 7.3. Divisão por binômios do 1º grau; 8. Equações polinomiais 8.1. Definições; 8.2. Multiplicidade de uma raiz; 8.3. Relações de Girard; 8.4. Raízes complexas; 8.5. Raízes reais; 8.6. Raízes racionais.	
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS		

5.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto e aplicações** / Luiz Roberto Dantes. Vol. 3. - 2. ed. - São Paulo: Ática, 2013
- [2] IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar**. Vol.6; complexos, polinômios, equações polinomiais. 7 ed. São Paulo,
- [3] IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar**. Vol.3; Trigonometria. 8 ed. São Paulo.

5.2. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] BEZERRA, Manoel Jairo. **Matemática para o ensino médio**. 5 ed. São Paulo: Scipione.
- [2] GUELLI, Oscar. **Matemática; ensino médio: volume único**. São Paulo
- [3] DANTE, Luiz Roberto. **Matemática: contexto e aplicações** / Luiz Roberto Dantes. Vol. 1. - 2. ed. - São Paulo: Ática, 2013.
- [4] Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers.

1. IDENTIFICAÇÃO		
<ul style="list-style-type: none"> • CURSO: Licenciatura em Matemática • Componente Curricular: Geometria Espacial 		
Semestre: 2º	Código: MAT202	Pré-requisito: MAT102.
Carga Horária Semanal: 4 h	Total de Horas: 80 h	Conhecimento Específico: 80 h
		Prát. Comp. Curricular (PCC): -----
Abordagem Metodológica:	Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?	
Teórica () Prática () Teórica/Prática (X)	(X) Sim () Não	
	Qual(is)?	
	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratório Matemática • Laboratório de Informática 	
2. EMENTA		
<p>Postulados de retas e plano. Perpendicularismo e paralelismo de retas e planos. Projeções. Diedros. Triedros. Superfícies poliédricas. Poliedros regulares. Princípio de Cavalieri. Estudo dos sólidos geométricos: Prismas e Troncos de Prismas. Pirâmides e Troncos de Pirâmides. Cilindros e troncos de cilindros. Cones e troncos de cones. Esfera e suas partes. Sólidos inscritos e circunscritos. Reflexão, rotação e translação. Áreas e volumes de sólidos geométricos.</p>		
3. OBJETIVOS GERAL:		
<p>Desenvolver a visão espacial bem como habilidades para o cálculo de volumes, fixando definições, formas e propriedades das principais figuras geométricas espaciais.</p>		
4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Introdução <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Conceitos primitivos e postulados; 1.2. Determinação de Planos; 1.3. Posições das retas; 1.4. Interseção de planos; 2. Paralelismo <ol style="list-style-type: none"> 1.5. Paralelismo de retas; 1.6. Paralelismo entre retas e planos; 1.7. Paralelismo entre planos; 1.8. Posições relativas de dois planos; 3. Perpendicularismo entre reta e reta e entre reta e plano <ol style="list-style-type: none"> 1.9. Retas perpendiculares; 1.10. Ângulos de duas retas reversas; 1.11. Retas ortogonais; 1.12. Reta perpendicular a plano; 2. Perpendicularismo entre planos <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Planos perpendiculares. 3. Geometria métrica espacial, projeções ortogonais e distâncias <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Projeção ortogonal; 3.2. Ângulos entre reta e plano. 		

4. Ângulos no espaço
 - 4.1. Diedro;
 - 4.2. Ângulos formados por dois planos secantes;
 - 4.3. Triedros;
 - 4.4. Ângulos poliédricos convexos.

5. Poliedros
 - 5.1. Poliedro convexo;
 - 5.2. Relação de Euler;
 - 5.3. Soma dos ângulos das faces de um poliedro convexo.

6. Poliedros notáveis
 - 6.1. Poliedros de Platão;
 - 6.2. Poliedros regulares.

7. Prismas
 - 7.1. Paralelepípedo;
 - 7.2. Cubo;
 - 7.3. Princípio de Cavalieri;
 - 7.4. Volume de um prisma qualquer;
 - 7.5. Primas regulares.

8. Pirâmides
 - 8.1. Pirâmide: definição e elementos
 - 8.2. Pirâmide regular
 - 8.3. Área lateral e área total
 - 8.4. Volume
 - 8.5. Tronco de pirâmide.

9. Cilindro
 - 9.1. Cilindro circular: definição e elementos
 - 9.2. Superfícies cilíndricas
 - 9.3. Área lateral e total
 - 9.4. Volume

10. Cone
 - 10.1. Superfícies cônicas
 - 10.2. Cone: definição e elementos
 - 10.3. Área lateral e área total
 - 10.4. Volume
 - 10.5. Tronco de cone circular.

11. Esfera
 - 11.1. Definição e elementos
 - 11.2. Volume
 - 11.3. Área da superfície esférica
 - 11.4. Fuso esférico
 - 11.5. Cunha esférica

12. Inscrição e Circunscrição de sólidos
 - 12.1. Esfera e Cubo
 - 12.2. Esfera e octaedro regular
 - 12.3. Esfera e Tetraedro regular
 - 12.4. Inscrição e circunscrição envolvendo poliedros regulares
 - 12.5. Prisma e cilindro
 - 12.6. Pirâmide e Cone
 - 12.7. Esfera e cone reto

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] CARVALHO, Paulo Cezar Pinto. **Introdução à Geometria Espacial**. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005.
- [2] DOLCE, Osvaldo; POMPEO, Jose Nicolau. **Fundamentos de Matemática Elementar: Geometria Espacial, Posição e Métrica**. Vol.10. 6. ed. São Paulo: Atual, 2011.
- [3] LIMA, Elon Lages. **Medida e Forma em Geometria**. 4.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2009.

5.2. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] BICUDO, Irineu. **Os Elementos**. São Paulo: Ed. UNESP, 2009.
- [2] MORGADO, Augusto Cesar. **A Matemática do Ensino Médio**. Vol.2. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.
- [3] LIMA, Elon Lages. **Isometrias**. Rio de Janeiro: SBM, 1996.
- [4] MELLO, Jose Luiz Pastore; BARROSO, Juliane Matsubara. **Matemática: Construção e Significativo**. São Paulo: Moderna, 2010.
- [5] REZENDE, Eliane Quelho Frota; QUEIROZ, Maria Lucia Bontorim de. **Geometria Euclidiana Plana e Construções Geométricas**. 2. ed. Campinas: Unicamp, 2008.

[6] Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers.

1. IDENTIFICAÇÃO		
<ul style="list-style-type: none"> CURSO: Licenciatura em Matemática Componente Curricular: Cálculo Matricial 		
Semestre: 2º	Código: MAT203	Pré-requisito: Não tem
Carga Horária Semanal: 3 h	Total de Horas: 60 h	Conhecimento Específico: 60 h
		Prát. Comp. Curricular (PCC): -----
Abordagem Metodológica: Teórica () Prática () Teórica/Prática (X)	Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) Sim () Não	
	Qual(is)? <ul style="list-style-type: none"> Laboratório de Matemática. Laboratório de Informática. 	
2. EMENTA		
Matrizes e Determinantes e caracterização de Sistemas Lineares, tendo, como PCC, a confecção de situações-problema pertinentes ao conteúdo abordado.		
3. OBJETIVO GERAL		
Compreender conceitos envolvendo sistemas de equações lineares, cálculo matricial e determinantes, bem como a resolução de problemas que envolvem esses conteúdos.		
4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Matrizes: <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Definição 1.2. Matrizes Especiais 1.3. Operações com Matrizes 1.4. Matriz Transposta 1.5. Matriz Invertível 2. Determinantes <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Definição 2.2. Teorema de Laplace 2.3. Propriedades 2.4. Regra de Chió 2.5. Aplicações a sistemas lineares 2.6. Cálculo de matriz inversa 3. Sistemas Lineares: <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Definição 3.2. Sistemas e Matrizes 3.3. Sistema Linear Homogêneo 3.4. Teorema de Cramer 3.5. Sistemas Escalonados 3.6. Sistemas Equivalentes 		
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS		
5.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		

- [1] Iezzi, Gelson. Fundamentos de Matemática elementar, 4: seqüências, matrizes, determinantes e sistemas / Gelson Iezzi, Samuel Hazzan. - 8. ed. - São Paulo: Atual, 2013.
- [2] ANTON, Howard. Algebra Linear com aplicações, 2001, BOOKMAN.
- [3] BOLDRINI, José Luiz. Álgebra Linear, 1980, HARBRA.

5.2. BIBILOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] HOFFMAN, K. Algebra Linear L.T.C, 1979.
- [2] NICHOLSON, W. KEITH. Álgebra Linear, 2006, MCGRAW – HILL.
- [3] Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers.

1. IDENTIFICAÇÃO		
<ul style="list-style-type: none"> CURSO: Licenciatura em Matemática Componente Curricular: Análise Combinatória e Probabilidade 		
Semestre: 2º	Código: MAT204	Pré-requisito: Não tem.
Carga Horária Semanal: 3 h	Total de Horas: 60 h	Conhecimento Específico: 60 h
		Prát. Comp. Curricular (PCC): -----
Abordagem Metodológica:	Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?	
Teórica () Prática () Teórica/Prática (X)	(X) Sim () Não	
	Qual(is)?	
	<ul style="list-style-type: none"> Laboratório de Matemática Laboratório de Informática 	
2. EMENTA		
Análise Combinatória. Binômio de Newton. Probabilidade. Para tal, propõe-se o desenvolvimento de situações-problema como PCC.		
3. OBJETIVOS GERAL:		
Desenvolver habilidades para modelar e resolver problemas contextualizados que envolvam conceitos de combinatória e probabilidade.		
4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
1. Análise Combinatória <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Princípio fundamental da contagem; 1.2. Arranjos; 1.3. Arranjos com repetição; 1.4. Permutações; 1.5. Fatorial; 1.6. Combinações; 1.7. Permutações com elementos repetidos; 1.8. Permutação circular. 2. Binômio de Newton <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Teorema binomial; 2.2. Triângulo aritmético de Pascal; 2.3. Termo geral do binômio de Newton; 2.4. Expansão multinomial. 3. Probabilidade <ol style="list-style-type: none"> 3.1. Experimentos aleatórios; 3.2. Espaço amostral; 3.3. Evento; 3.4. Combinações de eventos; 3.5. Frequência relativa; 3.6. Definição de probabilidade; 3.7. Propriedades da probabilidade; 3.8. Adição de probabilidades; 3.9. Probabilidade condicional; 3.10. Multiplicação de probabilidades; 3.11. Lei binomial da probabilidade. 		
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS		

5.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] HAZZAN, Samuel. Fundamentos de Matemática Elementar, V. 5: combinatória, probabilidade. 8º ed. São Paulo: Atual, 2013.
- [2] BUSSAB, Wilton, MORETTIN, Pedro. Estatística Básica, 6 ed., São Paulo: Saraiva, 2010.
- [3] MAGALHÃES, Marcos; LIMA, Carlos Pedroso de. Noções de Probabilidade e Estatística, 7 ed., São Paulo: Edusp, 2010.

5.2. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] DEVORE, Jay. Probabilidade e Estatística para Engenharia e Ciências. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.
- [2] IEZZI, Gelson. Fundamentos de Matemática Elementar. V. 11. São Paulo Atual, 2012.
- [3] LARSON, Ron. Estatística aplicada. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2010.
- [4] NOVAES, Diva. Estatística para a Educação Profissional. Editora Atlas. 2009.
- [5] TRIOLA, Mario F. Introdução à Estatística. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- [6] Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers.

DISCIPLINA Educação Inclusiva		CÓDIGO NPC201	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
Licenciatura em Química		X	
Licenciatura em Biologia		X	
Licenciatura em Física		X	
Licenciatura em Matemática		X	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (horas) 60 h	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 03	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (X) Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
• Não tem.		-----	
EMENTA A disciplina em Educação especial na perspectiva inclusiva tem como proposta investigar os elementos necessários à preparação dos graduandos para o exercício da docência na educação básica, enfatizando acerca do processo de Inclusão nas classes regulares de alunos com deficiência, seja sensoriais, transtornos globais do desenvolvimento e ou altas habilidades/superdotação.			
OBJETIVO GERAL Desenvolver estudos e pesquisas na área da educação especial na perspectiva inclusiva.			
ABORDAGEM (X) Teórica (X) Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Serão utilizadas aulas expositivas e dialogadas; aulas práticas; leitura e discussão de artigos científicos e seminários com o uso de data show.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR Realização de oficinas com temáticas do cotidiano das pessoas com necessidades especiais.			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001). Serão desenvolvidas atividades diferenciadas que possibilitem ao futuro licenciado aplicar seus conhecimentos na Educação Básica, tais como: preparação de textos, análise de situações hipotéticas, exibição de filmes com temática da educação especial na perspectiva inclusiva, etc.		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (10 horas)	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA 1) _____. Desenvolvimento psicológico e educação: Transtornos de desenvolvimento e necessidades educativas especiais. 2 ed, v. 3, Porto Alegre: Artmed, 2004. 2) ADAMS, R. C.; DANIEL, A.N. ; McCUBBIN, J.A. & RULLMAN, L. (1985) Jogos, esportes e exercícios para o deficiente físico. Tradução Angela G. Marx. São Paulo. Editora Manole Ltda. 3) ALMEIDA, A. L. Ambiente Informatizado: espaço de aprendizagem criativa e afetiva na educação do portador de deficiência mental. Dissertação (Mestrado em Engenharia de Produção). Florianópolis: UFSC, 2001. 4) ALMEIDA, Maria da Glória de Souza. Guia teórico para alfabetização em braille (apostila). Rio de Janeiro. Instituto Benjamin Constant. 1995. 5) AMARAL, L. A. Pensar a deficiência/deficiência. CORDE. (1994) Brasília. 6) AMARO, Deigles Giacomelli. Educação Inclusiva, Aprendizagem e Cotidiano Escolar . São Paulo: Casa do Psicólogo, 2006.			

- 7) ANACHE, A.A. Diagnóstico ou Inquisição? Estudo sobre o uso do diagnóstico na escola. São Paulo: USP, 1997. (Tese de Doutorado).
- 8) ASSUMPCÃO JR. F. B.; SPROVIERI, M. H. Introdução ao estudo da deficiência mental. São Paulo: Memnom, 1991.
- 9) BAGATINI, V. F. Educação Física para o excepcional. Porto Alegre. Sagra, 1984.
- 10) BASSEDAS, E. et al. Intervenção educativa e diagnóstica psicopedagógica. 3. edição. Porto Alegre: Artes Médicas, 1996.
- 11) BAUTISTA, Rafael (Org). Necessidades educativas especiais. Lisboa: DINALIVROS, 1997.
- 12) BORGES, E. V. A. Sistema Braille para Videntes. In: I SIMPÓSIO BRASILEIRO SOBRE O SISTEMA BRAILLE, 2001, Salvador. Sistema braille: um horizonte de conquistas. Salvador: SEESP/MEC, 2001. v. único. p. 159-163 (com adaptação).
- 13) BRAGA, L. W. Cognição e paralisia cerebral – Piaget e Vygotsky em questão. Salvador: Sarah Letras, 1995.
- 14) BRASIL. Secretaria de Educação Especial. Parâmetros Curriculares Nacionais: adaptações para a educação de alunos com necessidades especiais. MEC/SEESP, 1999.
- 15) BRASIL. Subsídios para organização e funcionamento de serviços em educação especial. Área de deficiência auditiva. Livro 6. Brasília: MEC/SEESP, 1995. (série diretrizes).
- 16) BRUNO, M. M. G. e colaboradores. O deficiente visual na classe comum. Secretaria Estadual da Educação. São Paulo, 1987.
- 17) BRUNO, M. M. G. O desenvolvimento integral do portador de deficiência visual. São Paulo. Newswork, 1993.
- 18) BUENO, J. G. S. Educação especial brasileira: integração, segregação do aluno diferente. São Paulo: Educ. 1993.
- 19) BUENO, J. G.S. Educação especial brasileira: integração, segregação do aluno diferente. SP:
- 20) CAIADO, K. R. M. Aluno deficiente visual na escola: lembranças e depoimentos. Campinas: Autores Associados, 2003.
- 21) CAMARGO, S. Quem é a criança com paralisia cerebral? São Paulo: Edicon, 1986.
- 22) CARVALHO, K. M. M. et al. Visão subnormal – orientações ao professor do ensino regular. Campinas-SP. Editora da Universidade de Campinas. 1994.
- 23) COLL, C.; PALACIOS, J.; MARCHESI, A. (Orgs). Desenvolvimento Psicológico e Educação: necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar. Vol. 2. Porto Alegre: ARTMED, 1995. 73
- 24) COLLARES, A L. Respeitar ou submeter: A avaliação da inteligência em crianças em idade escolar. In: Educação especial em debate. Conselho Regional de Psicologia- CRP- 06. São Paulo: Casa do Psicólogo, 1997.
- 25) CONDE, A. J. M. A pessoa portadora de deficiência visual, seu movimento e seu mundo. Rio de Janeiro. IBC. 1992.
- 26) CROCHÍK, J. L. Aspectos que permitem a segregação na escola pública. In: Educação especial em debate. São Paulo: Casa do Psicólogo: Conselho Regional de Psicologia, 1997. pág. 13.
- 27) DALLAN, M. S. S. Fazendo do problema um desafio. In: Revista Integração, v. 23, p. 49, Brasília, MEC/SEESP, 2001.
- 28) Educ.1993.
- 29) EVANS, P. Algumas implicações da obra de Vygotsky na Educação Especial. In: Vygotsky em foco: proposta e desdobramentos (org.) Harry Daniels. Campinas/SP: Papirus, 1999.
- 30) FERNANDES, E. Problemas linguísticos e cognitivos do surdo. Rio de Janeiro: Agir, 1990.
- 31) FONSECA, V. Educação Especial: programa de estimulação precoce uma introdução às idéias de Feurstein. Porto Alegre, RS: Artes Médicas, 2. ed. 1995.

- 32) FONSECA, Vitor da. Desenvolvimento psicomotor e Aprendizagem. Porto Alegre: ARTMED, 2008.
- 33) FONSECA, Vitor. **Introdução às Dificuldades de Aprendizagem**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.
- 34) FRAISSE, Paul; PIAGET, Jean, 1896-1980. Tratado de psicologia experimental. Eduardo Diatay Bezerra de Menezes (Trad.). Rio de Janeiro: Forense, 1969. v.5.
- 35) GUILHARDI, H.J., MADI, M.B.B.P., QUEIROZ, P.P., & SCOZ, M.C. (org.). Sobre comportamento e cognição: Contribuições para a construção da teoria do comportamento. Santo André, SP: ESETEC, vol.9, 2002, pp.13-29. Jan./Abr, 2004. Disponível em: revistas eletronicas.pucrs.br/ojs/index.php/faced/article/viewFile/375/272.
- 36) JANNUZZI, G. M. A luta pela educação do deficiente mental no Brasil. São Paulo: Cortez, 1995.
- 37) JANNUZZI, G. M. Prefácio do livro A educação do surdo no Brasil, Maria Aparecida Leite Soares, Campinas, SP: Autores Associados; Bragança Paulista, SP: EDUSF, 1999.
- 38) KAPLAN, H.J., Sadock, B.J., & Grebb, J.A. (1997). Transtornos invasivos do desenvolvimento. In: Compêndio de Psiquiatria: Ciências do Comportamento e Psiquiatria Clínica (pp. 979-988). Porto Alegre: Artes Médicas.
- 39) KASSAR, M.C.M. Ciência senso comum nas classes especiais. Campinas, SP: Papirus, 1995.
- 40) MANTOAN, Maria Teresa Eglér. A Interação de Pessoas com Deficiência: contribuições para uma reflexão sobre o tema. São Paulo: Memnon, 1997.
- 41) MENDES, E. G.; ALMEIDA, Maria Amélia; HAYASHI, Maria Cristina P I. (Orgs.). Temas em Educação Especial: conhecimentos para fundamentar a prática. 1. ed. Araraquara: Junqueira&Marins, 2008. v. 1. 471 p.
- 42) PERRENOUD, Philippe. A Pedagogia na escola das Diferenças. Porto Alegre: Artes Médicas, 2001.
- 43) PIMENTA, Selma Garrido. Saberes Pedagógicos e Atividades Docentes. São Paulo: Cortez, 1999.
- 44) RENZULLI, J. O que é esta coisa chamada superdotação, e como a desenvolvemos? Uma retrospectiva de vinte e cinco anos. Educação, Porto Alegre, ano XXVII, n. 1(52), p. 75-131,
- 45) ROBERTS, M. Violência não é a resposta: usando a sabedoria gentil dos cavalos para enriquecer nossas relações em casa e no trabalho. Tradução Fábio Fernandes. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2002.
- 46) SACKS, O. Vendo vozes: uma viagem ao mundo dos surdos. Tradução de Laura Teixeira Motta. São Paulo: Companhia das Letras, 1998.
- 47) SACRISTÁN, G. J. O currículo: uma reflexão sobre a prática. Porto Alegre: Artmed, 2000.
- 48) SAWAIA, Bader (org.). As **Artimanhas da Exclusão**: Análise Psicossocial e Ética da Desigualdade Social. Petrópolis: Vozes, 2002. AZEVEDO, J M. L. A educação como política pública. Campinas-SP: Autores Associados, 1997.
- 49) SILVA, Tomaz Tadeu da. Documentos de identidade: uma introdução às teorias do currículo. 2 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
- 50) SKLIAR, C. (org.). Educação & exclusão: abordagens sócias antropológicas em educação especial. Porto Alegre: Mediação, 2000. (Cadernos de Aatoria).
- 51) SOUZA, A. M. C.; FERRARETO, I. Paralisia cerebral: aspectos práticos. São Paulo: Memnon, 1998.
- 52) TABAQUIM, M. L. M. Paralisia cerebral: ensino de leitura e escrita. Bauru: Editora da Universidade Sagrado Coração, 1996.
- 53) TAYLOR, Calvin W. Criatividade: progresso e potencial. Calvin W. Taylor (Org.). Jose Reis (Trad.). 2 ed. São Paulo: IBRASA, 1976.
- 54) VIRGOLIM, A. M. R. (org). Toc, toc,... plim, plim: lidando com as emoções, brincando com o pensamento através da criatividade. Campinas: Psy, 1998.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- 1) "A CONSTRUÇÃO DO CONCEITO DE TECNOLOGIA ASSISTIVA: ALGUNS NOVOS INTERROGANTES E DESAFIOS" GALVÃO FILHO, T. A. A construção do conceito de Tecnologia

Assistiva: alguns novos interrogantes e desafios. In: Revista da FACED - Entreideias: Educação, Cultura e Sociedade, Salvador: Faculdade de Educação da Universidade Federal da Bahia - FACED/UFBA, v. 2, n. 1, p. 25-42, jan./jun. 2013.

- 2) "AS TECNOLOGIAS NAS PRÁTICAS PEDAGÓGICAS INCLUSIVAS" OMOTE, S.; GIROTO, C. R. M.; POKER, R. B. (Org.). As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas. Marília/SP: Cultura Acadêmica, 238 p., 2012.
- 3) "PESQUISA NACIONAL DE TECNOLOGIA ASSISTIVA" GALVÃO FILHO, T. A., GARCIA, J. C. D. Pesquisa nacional de Tecnologia Assistiva. São Paulo: Instituto de Tecnologia Social - ITS BRASIL e Ministério da Ciência, Tecnologia e Inovação - MCTI/SECIS, 68 p., 2012.
- 4) "TECNOLOGIA ASSISTIVA NAS ESCOLAS: RECURSOS BÁSICOS DE ACESSIBILIDADE SÓCIO-DIGITAL PARA PESSOAS COM DEFICIÊNCIA" Instituto de Tecnologia Social - ITS BRASIL (Org.). Tecnologia Assistiva nas escolas: recursos básicos de acessibilidade sócio digital para pessoas com deficiência. São Paulo: ITS BRASIL, 62 p., 2008.
- 5) "TECNOLOGIA ASSISTIVA PARA UMA ESCOLA INCLUSIVA: APROPRIAÇÃO, DEMANDAS E PERSPECTIVAS" GALVÃO FILHO, T. A. Tecnologia Assistiva para uma escola inclusiva: apropriação, demandas e perspectivas. Tese (Doutorado em Educação) – Faculdade de Educação, Universidade Federal da Bahia, Salvador, 346 p., 2009.
- 6) "TECNOLOGIA ASSISTIVA" COMITÊ DE AJUDAS TÉCNICAS/SDH/PR. Tecnologia Assistiva. Brasília: CAT/SDH/PR, 138 p., 2009.
- 7) "INCLUSÃO DIGITAL E SOCIAL DE PESSOAS COM DEFICIÊNCIA" GALVÃO FILHO, T. A.; HAZARD, D.; REZENDE, A. L. A. Inclusão digital e social de pessoas com deficiência. Brasília: UNESCO, 72 p., 2007.
- 8) As tecnologias nas práticas pedagógicas inclusivas/Claudia Regina Mosca Giroto Rosimar Bortolini Poker Sadao Omote (org) – Marília Oficina Universitária São Paulo Cultura Acadêmica, 2012, 238 pg ISBN 978-85-7983-259-8.
- 9) Diretrizes da educação especial na educação básica e profissional para a rede estadual de ensino do Espírito Santo, **Educação Especial: Inclusão e respeito à diferença**. 2 edição, Vitória/ES 2011.
- 10) GADOTTI, Moacir. **Educação e Poder**: Introdução à Pedagogia do Conflito. São Paulo: Cortez, 2003.
- 11) NASCIMENTO, R. C. Programa de jogos e brincadeiras como condições de ensino para desenvolver movimento de escrita em crianças com paralisia cerebral. Dissertação (Mestrado em Educação Especial). São Carlos: UFSCar, 1998.
- 12) O professor e a educação inclusiva: **formação, práticas e lugares**, Theresinha Guimarães Miranda Teófilo Alves Galvão Filho, organizadores – Salvador: EDUFBA, 2012 491.: pg.

1. IDENTIFICAÇÃO		
<ul style="list-style-type: none"> • CURSO: Licenciatura em Matemática • Componente Curricular: Sociologia da Educação 		
Semestre: 2º	Código: NPC202	Pré-requisito: não tem
Carga Horária Semanal: 2 h	Total de Horas: 40 h	Conhecimento Específico: 30 h
		Prát. Comp. Curricular (PCC): 10 h
Abordagem Metodológica:	Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?	
Teórica (X) Prática () Teórica/Prática ()	() Sim (X) Não	
	Qual(is)?	
2. EMENTA		
<p>A educação como fenômeno socio-histórico é também político e cultural, embasado nesse pressuposto, faz-se necessário o exame das dimensões sociais desse processo, mediante o estudo das agências tradicionais de socialização e das novas modalidades que caracterizem as práticas socializadoras na sociedade contemporânea, sobretudo as relacionadas à ideologia, à indústria cultural e à mídia; buscando compreender não só as práticas de reprodução social, mas também os elementos de inovação e de mudança social presentes nos sistemas educativos. Como PCC, realizar-se-á discussão da relação entre ciência, tecnologia, meio ambiente e desenvolvimento, produzindo, ao final, um registro escrito, conforme orientação do professor.</p>		
3. OBJETIVO GERAL		
<p>Analisar as principais matrizes do pensamento educacional clássico, bem como a compreensão do momento atual do pensamento educacional brasileiro e suas interferências nas políticas educacionais.</p>		
4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Ciência e técnica. 2. Socialização, racionalização e democracia. 3. Sistemas de ensino e reprodução social. 4. A construção social do conhecimento. 5. Ciência, tecnologia, meio ambiente e desenvolvimento. 6. Surgimento da Sociologia. 7. As principais teorias sociológicas: Émile Durkeim e Max Weber. 8. Regimes Políticos e Formas de Governo: a questão da legitimidade. Democracia. 9. A mídia e a indústria cultural. 10. Ideologia. 11. Cidadania e Direitos Humanos: direitos civis (individuais e sociais) e direitos políticos. 12. A educação como processo social. 13. A família e a escola. 14. Educação, poder e disciplina. 15. Educação, conflito e classes sociais. 16. Educação, instituições políticas e Estado. 17. Educação e reprodução das relações sociais. 18. Educação, integração e formas de controle social. 19. Práticas culturais, formas de sociabilidade e vida escolar. 20. Escola e diversidade cultural. 21. Educação e mudança social. 22. Protagonismo juvenil. 23. Karl Marx, Antonio Gramsci, Louis Althusser, Bourdieu, Douthet. 24. A escola como grupo social. 25. A estrutura da escola, burocracia e análise da escola. 		

26. Conteúdos culturais da escolaridade.
27. Rendimento escolar, deficiências do ensino e exclusão social.
28. Educação, gênero, etnia e classes sociais.
29. A reprodução da desigualdade.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] ANDRÉ, Marli Eliza D. A. **Etnografia da Prática Escolar**. Campinas, São Paulo: Papirus, 1995.
- [2] BOURDIEU, Pierre- Maria Alice Nogueira e Afrânio Catani (organizadores). **Escritos da educação**. Petrópolis, RJ: Vozes,1998.- (Ciências sociais da educação)
- [3] CARVALHO, Alonso Bezerra; SILVA, Wilton Carlos Lima da. **Sociologia e educação: leituras e interpretações**. – São Paulo: Avercamp,2006.
- [4] RODRIGUES, Alberto Tosi. **Sociologia da Educação** – RJ: DP&A, 2002, 30 ED.
- [5] VIEIRA, Evaldo. **Sociologia da Educação: reproduzir e transformar**. 3ed. São Paulo: FTD, 1996. Coleção Aprender e ensinar.

5.2. BIBILOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] AZEVEDO, Janete M. Lins de. **A educação como política pública**. 2ª ed. – Campinas, SP: Autores Associados, 2001.
- [2] BOURDIEU, Pierre- Maria Alice Nogueira e Afrânio Catani (organizadores). **Escritos da educação**. Petrópolis, RJ: Vozes,1998.- (Ciências sociais da educação)
- [3] BRANDAO, Carlos Rodrigues. **O que é educação**. 19ª ed. Brasiliense. 1987.
- [4] CARVALHO, Alonso Bezerra; SILVA, Wilton Carlos Lima da. **Sociologia e educação: leituras e interpretações**. – São Paulo: Avercamp,2006.
- [5] CHAUI, Marilena. **O que é ideologia**. 2ª ed. São Paulo: Brasiliense, 2004.
- [6] CUNHA, Marcos Vinícius da. John Dewey: uma filosofia para educadores em sala de aula. Coordenador Antônio Joaquim Severino- Petrópolis, RJ: Vozes,1994.- (Educação e conhecimento)
- [7] FORACCHI, Marialice M, PEREIRA, Luiz. **Educação e sociedade: leituras da sociologia da educação**- 12. ed. – São Paulo: Ed. Nacional, 1985.
- [8] FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia: Saberes Necessários à pratica educativa**. . SP: Paz e Terra, 1996. Coleção Leitura.

DISCIPLINA Conhecimentos Sociolinguísticos		CÓDIGO NPC203	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
<ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura em Química • Licenciatura em Biologia • Licenciatura em Física • Licenciatura em Matemática 		X	
		X	
		X	
		x	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (60h)	CARGA HORÁRIA SEMANAL (3h)	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (X) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
<ul style="list-style-type: none"> • Não tem. 		-----	
EMENTA			
Língua e sociedade. Aspectos sociolinguísticos variacionistas da comunidade de fala brasileira. Variação e mudança linguística. Língua falada versus gramática normativa. Preconceito linguístico. Comunicação, linguagem e poder.			
OBJETIVO GERAL			
Mostrar a importância da língua para a conquista da cidadania, o desenvolvimento social, respeitando as variedades linguísticas desprestigiadas socialmente e assumindo uma postura integrativa a fim de contribuir para a superação de exclusões sociais, étnico-raciais e políticas.			
ABORDAGEM	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
(X) Teórica () Prática	Aulas expositivas e dialogadas.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos)			
<ol style="list-style-type: none"> 1) BAGNO, Marcos. Preconceito Linguístico: o que é, como se faz. São Paulo: Edições Loyola, 2006 2) ORLNADI, Eni. Discurso e Texto: Formulação e circulação dos sentidos. Campinas: Pontes, 2005. 3) SENA, Odenildo. Palavra, poder e ensino da língua. 2 ed. Manaus: Editora Valer, 2001. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
<ol style="list-style-type: none"> 1) BORTONI-RICARDO, Stella Maris. Educação em língua materna. A sociolinguística na sala de aula. Ed. São Paulo: Parábola, 2009. 2) BORTONI-RICARDO, Stella Maris. Nós chegemu na escola, e agora? Sociolinguística e Educação. São Paulo: Parábola, 2005. 3) MOLLICA, Maria Célia; BRAGA, Maria Luiza (orgs.). Introdução à sociolinguística: o tratamento da variação. 4.Ed. São Paulo: Contexto: Papyrus, 2004. 4) MULLER DE OLIVEIRA, Gilvan. Declaração universal dos direitos linguísticos. Campinas: Mercado de Letras, 2003. 5) SILVA, Fábio Lopes e MOURA, Heronides M. M. (orgs.) O Direito à fala. Florianópolis: Insular, 2002. 			

3º PERÍODO

1. IDENTIFICAÇÃO		
<ul style="list-style-type: none"> CURSO: Licenciatura em Matemática Componente Curricular: Cálculo Diferencial e Integral I 		
Semestre: 3º	Código: MAT301	Pré-requisito: MAT101 + MAT201
Carga Horária Semanal: 4 h	Total de Horas: 80 h	Conhecimento Específico: 80 h
		Prát. Comp. Curricular (PCC): -----
Abordagem Metodológica: Teórica () Prática () Teórica/Prática (X)	Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
	Qual(is)? <ul style="list-style-type: none"> Laboratório de Matemática Laboratório de Informática 	
2. EMENTA		
<p>Limites: propriedades e continuidade. Derivadas: definição, regras de derivação, aplicações. Introdução à integração. Métodos de integração: substituição e por partes.</p>		
3. OBJETIVO GERAL		
<p>Propiciar ao aluno fundamentos sobre cálculo diferencial e integral das funções de uma variável real, fazendo com que o aluno desenvolva habilidades em aplicar estes conceitos para resolver problemas dentro da matemática e áreas afins, além de capacitar e qualificar o aluno para dá continuidade em sua formação.</p>		
4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<p>1. Limite</p> <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Noções intuitiva de limite 1.2. Limites laterais 1.3. Teorema da Unicidade 1.4. Definição de limite 1.5. Propriedades 1.6. Limites infinitos 1.7. Limites no infinito 1.8. Continuidade 1.9. Teorema do Confronto 1.10. Limites Trigonométricos 1.11. Limite exponencial fundamental <p>2. Derivada</p> <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Função Derivada. Definição 2.2. Interpretação geométrica da derivada 2.3. Derivada no ponto 2.4. Regras de derivação 2.5. Continuidade das funções deriváveis 2.6. Derivada das funções exponencial e logaritmo 2.7. Derivada das funções trigonométricas 2.8. Funções hiperbólicas e suas derivadas 2.9. Derivadas sucessivas 		

- 2.10. A regra da cadeia (derivada da função composta)
- 2.11. Derivada da função inversa
- 2.12. Derivação implícita
- 2.13. A diferencial de uma função

3. Aplicações da derivada

- 3.1. Velocidade e aceleração
- 3.2. Taxa de relacionadas
- 3.3. Estudo do comportamento de uma função (intervalos de crescimento e decrescimento, concavidade e pontos de inflexão)
- 3.4. Estudo dos pontos extremos locais e globais de uma função
- 3.5. Problemas de maximização e minimização
- 3.6. Teorema do Valor Extremo
- 3.7. Teorema do Valor Médio
- 3.8. Teorema de Rolle
- 3.9. Fórmula de Taylor
- 3.10. Regra de L ‘Hospital

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] STEWART J. , **Cálculo 1**, 7 edição, Porto Alegre, Editora Cengage, 2014.
- [2] IEZZI, Gelson. **Fundamentos de matemática elementar**. 8: limites, derivadas, noções de integral. 7 ed. São Paulo, 2013.
- [3] GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. vol. 1. 5.ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2003.

5.2. BIBILOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] ANTON, H. **Cálculo um novo horizonte**. 6.ed. Rio Grande do Sul: Bookman, 2000. ÁVILA, G. **Cálculo, funções de uma variável**. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2003. v.1.
- [2] LEITHOLD L., **Cálculo com Geometria Analítica**, 3 edição, São Paulo, Editora Harbra, 1994
- [3] HOFFMANN, L. D.; BRADLEY, G.L. **Cálculo um curso moderno e suas aplicações**. 7.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002. v.1. 525p.
- [4] GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. vol. 1. 5.ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2003.
- [5] [EDWARDS, C.H.; PENNEY, D.E. **Cálculo com geometria analítica**. Rio de Janeiro: LTC, 1999. v.1.486p.

[6] Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers.

1. IDENTIFICAÇÃO		
<ul style="list-style-type: none"> CURSO: Licenciatura em Matemática Componente Curricular: Desenho Geométrico 		
Semestre: 3º	Código: MAT302	Pré-requisito: MAT102
Carga Horária Semanal: 3 h	Total de Horas: 60 h	Conhecimento Específico: 60 h
		Prát. Comp. Curricular (PCC): -----
Abordagem Metodológica:	Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?	
Teórica ()	(X) Sim () Não	
Prática ()	Qual(is)?	
Teórica/Prática (X)	<ul style="list-style-type: none"> Laboratório de Matemática Laboratório de Informática 	
2. EMENTA		
Lentes Geométricos; Reta; Construções Geométricas; Ângulo; Triângulos; Quadriláteros; Polígonos; Polígonos; Circunferência; Semelhança de Figuras Planas; Equivalência de Figuras Planas; Sólidos Geométricos; Ovais; Arcos; Espiral.		
3. OBJETIVOS GERAL		
Desenvolver técnicas de desenho geométrico, isto é, de construções geométricas com régua e compasso, auxiliando na resolução de problemas de geometria euclidiana plana e espacial.		
4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<u>1. As Múltiplas Modalidades do Desenho</u>		
<u>2. Noções Básicas de Geometria</u>		
2.1. Morfologia Geométrica: Elementos Geométricos		
2.1.1. Ponto		
2.1.2. A linha e a superfície		
2.1.3. Linhas retas, curvas e compostas.		
2.1.4. Porções da reta, posições relativas e absolutas.		
2.1.5. Ângulos: elementos, classificação, posições relativas		
2.2. Polígonos		
2.2.1. Linha Poligonal		
2.2.2. Polígono regular		
2.2.3. Classificação de Triângulos		
2.2.4. Elementos da Circunferência		
2.3. Posições relativas entre: retas e retas; retas e circunferências; circunferências e circunferências		
<u>3. Lugares Geométricos Fundamentais</u>		
3.1. Noções de lugar geométrico		
3.2. LG1: Circunferência		
3.3. LG2: Mediatrix		
3.3.1. Construção de Perpendiculares		
3.3.2. Circunscrição de Triângulos		
3.4. LG3: Paralelas		
3.5. LG4: Bissetrizes		
3.5.1. Circunferência inscrita em um Triângulo		
<u>4. Ângulos</u>		

- 4.1. Transporte de Ângulos
- 4.2. Operações com Ângulos
- 4.3. Construção de Ângulos Notáveis
 - 4.3.1. 90° , 45° , $22^\circ30'$, ...
 - 4.3.2. 60° , 30° , 15° , ...
- 4.4. Ângulos na Circunferência
 - 4.4.1: Inscrito
 - 4.4.2: Central
 - 4.4.3: de Segmento
- 4.5. LG5: Arcos Capazes
 - 4.5.1. Traçado de Tangentes a uma Circunferência

5. Razão e Proporção

- 5.1. Teorema de Tales
- 5.2. Divisão gráfica de segmentos
 - 5.2.1. Divisão de segmentos em partes proporcionais
 - 5.2.2. Quarta e terceira proporcionais
 - 5.2.3. Médias Geométrica e harmônica
 - 5.2.4. Segmento Áureo
- 5.3. Escalas

6. Triângulos

- 6.1. Cevianas Notáveis: Mediana, Bissetriz Interna e Altura
- 6.2. Pontos Notáveis: Baricentro, Incentro, Ortocentro e Circuncentro
- 6.3. Semelhança
 - 6.3.1. Relações Métricas no Triângulo Retângulo
 - 6.3.2. Construção de segmentos do tipo a raiz de n

7. Quadriláteros

- 7.1. Classificação
- 7.2. Construções
- 7.3. Quadriláteros inscritíveis e circunscritíveis

8. Estudo da Circunferência

- 8.1. Círculo e Circunferência
- 8.2. Divisão da circunferência em partes iguais
 - 8.2.1. Inscrição e circunscrição de polígonos em circunferência
 - 8.2.2. Polígonos Estrelados
 - 8.2.3. Arcos de circunferência: Divisão em partes iguais e retificação
- 8.3. Retificação da circunferência e operação inversa,
- 8.4. Potência de um ponto em relação a uma circunferência
 - 8.4.1 LG6: Reta de Apolônio
 - 8.4.2 LG7: Eixo radical
 - 8.4.3 LG8: Centro radical
 - 8.4.4. Problemas de tangência.

9. Concordância

- 9.1. Princípios básicos
- 9.2. Método geral de obtenção de uma dupla concordância
- 9.3. Aplicação dos princípios de concordância: Arcos, Ovais regulares e irregulares, Falsas Espirais.

10. Transformação de Figuras

- 10.1. Por semelhança
- 10.2. Por homotetia
- 10.3. Por translação
- 10.4. Por simetria
- 10.5. Por rotação

11. Equivalência de figuras planas

- 11.1. Quadratura de Figuras Planas
- 11.2. Propriedade Fundamental da Equivalência
- 11.3. Razão entre Áreas de Figuras Semelhantes

11.4. Problemas Gerais de Equivalência

12. Curvas Cônicas

- 12.1. Seções cônicas: elipse, parábola e hipérbole
- 12.2. Determinação dos elementos das cônicas
- 12.3. Construção de cônicas.
- 12.4. Traçado de tangentes.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] BARBOSA, João Lucas Marques. **Geometria euclidiana plana**. Rio de Janeiro: SBM, 2002.
- [2] LIMA NETTO, Sérgio. **Construções geométricas: exercícios e soluções**. Rio de Janeiro: SBM, 2009.
- [3] WAGNER, Eduardo. **Construções geométricas**. ed. 6. Rio de Janeiro: SBM, 2007.

5.2. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] CARVALHO, Benjamin de A. **Desenho geométrico**. Rio de Janeiro: Imperial Novo Milênio, 2008.
- [2] DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos da Matemática Elementar**, v.9. São Paulo: Atual, 2006.
- [3] JANUÁRIO, Antônio Jaime. **Desenho Geométrico**. Florianópolis: Editora da UFSC, 2006.
- [4] MACHADO, Antonio dos Santos. **Matemática Temas e Metas**, v.4. São Paulo: Atual, 2000.
- [5] REZENDE, Elaine Quelho Frota. **Geometria Euclidiana Plana e Construções Geométricas**. ed. 2. São Paulo: UNICAMP, 2008.
- [6] Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers.

1. IDENTIFICAÇÃO		
<ul style="list-style-type: none"> CURSO: Licenciatura em Matemática Componente Curricular: Vetores e Geometria Analítica 		
Semestre: 3º	Código: MAT303	Pré-requisito: não tem.
Carga Horária Semanal: 4 h	Total de Horas: 80 h	Conhecimento Específico: 80 h
		Prát. Comp. Curricular (PCC):-----
Abordagem Metodológica:	Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? <input checked="" type="checkbox"/> Sim <input type="checkbox"/> Não	
Teórica ()	Qual(is)? <ul style="list-style-type: none"> Laboratório de Matemática Laboratório de Informática 	
Prática ()		
Teórica/Prática (X)		
2. EMENTA		
Vetores no plano e no espaço. Produto escalar. Projeção ortogonal. Produto vetorial. Produto misto. Reta. Plano. Distâncias. Cônicas.		
3. OBJETIVOS GERAL:		
Estabelecer as diversas formas de equação de uma reta e de um plano, bem como resolver problemas que envolvam essas equações; identificar a posição relativa de duas retas, uma reta e um plano e dois planos; identificar e representar graficamente uma cônica; entender uma cônica como resultado da secção de um cone por um plano.		
4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
1. Álgebra vetorial <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Vetores - Definição e generalidades 1.2. Operações com vetores 1.3. Adição, representação geométrica e propriedades 1.4. Multiplicação por um escalar representação geométrica e Propriedades 1.5. Subtração e representação geométrica 1.6. Combinação linear de vetores, dependência linear de vetores 1.7. Produto escalar, propriedades e interpretação geométrica 1.8. Ângulo entre vetores, paralelismo e perpendicularismo de vetores 1.9. Produto vetorial, propriedades e interpretação geométrica 1.10. Produto misto, Propriedades e interpretação geométrica. 		
2. Estudo da reta e do plano <ol style="list-style-type: none"> 2.1. Sistemas de coordenadas cartesianas 2.2. Equação vetorial da reta 2.3. Equações paramétricas da reta 2.4. Equações simétricas da reta 2.5. Equações reduzidas da reta 2.6. Condição de paralelismo entre retas 2.7. Condição de ortogonalidade entre retas 2.8. Condição de coplanaridade entre retas 2.9. Ângulo entre duas retas 2.10. Intersecção entre duas retas 		

- 2.11. Equação vetorial do plano
- 2.12. Equações paramétricas do plano
- 2.13. Equação geral do plano
- 2.14. Vetor normal a um plano
- 2.15. Condição de paralelismo entre dois planos
- 2.16. Condição de perpendicularismo entre dois planos
- 2.17. Intersecção entre planos
- 2.18. Ângulo entre planos
- 2.19. Ângulo entre reta e plano
- 2.20. Condição de paralelismo entre reta e plano
- 2.21. Condição de perpendicularismo entre reta e plano
- 2.22. Intersecção entre reta e plano
- 2.23. Distâncias entre dois pontos, de um ponto à uma reta, entre duas retas, de um ponto à um plano, entre dois planos, de uma reta à um plano.

3. Cônicas

- 3.1. Definição geométrica
- 3.2. Principais elementos geométricos
- 3.3. Equações cartesianas e paramétricas

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] BOULOS, Paulo e OLIVEIRA, Ivan Camargo. **Geometria Analítica** – Um tratamento vetorial. 3. ed. rev. e ampl. São Paulo: Prentice Hall, 2005
- [2] STEIBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Geometria Analítica**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.
- [3] WATANABE, Renate, MELLO, Dorival de. **Vetores e uma iniciação à geometria analítica**. SP: Livraria da Física: 2010.

5.2. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] DANTE, Luiz Roberto. **Matemática Volume Único**. 1. Ed., São Paulo, Editora Ática, 2009.
- [2] LORETO, Ana Célia, LORETO, Armando. **Vetores e Geometria analítica** – Teoria e Exercícios, 2. Ed, 2009, LCT.
- [3] REIS, Genésio. **Geometria Analítica**, 1996, LTC.
- [4] STEINBRUCH, Alfredo. **Geometria analítica**. 2. Ed. São Paulo: McGraw-Hill, 1987. 292p.
- [5] WINTERLE, Paulo. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo: Makron Books, 2000. 232p.
- [6] Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers.

1. IDENTIFICAÇÃO

- **CURSO:** Licenciatura em Matemática
- **Componente Curricular:** Didática Geral

Semestre: 3º

Código: NPC301

Pré-requisito: Não tem.

Carga Horária Semanal: 3 h

Total de Horas: 60 h

Conhecimento Específico: 52 h

Prát. Comp. Curricular (PCC): 8 h

Abordagem Metodológica:

Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?
() Sim (X) Não

Teórica ()

Prática ()

Teórica/Prática (X)

Qual(is)?

2. EMENTA

A Didática e sua trajetória numa perspectiva histórico-crítica da educação. Os fundamentos e a ação docente nas diferentes tendências pedagógicas. Teoria e prática pedagógica: práxis, emancipação e formação do educador. Organização do trabalho pedagógico: planejamento (tipologia; a organização do ensino: objetivos e conteúdos; métodos e técnicas de ensino), avaliação (avaliação diagnóstica, formativa e somativa; critérios de avaliação, avaliação na escola e avaliação da escola). O caminho da educação através da perspectiva tecnológica: o emprego das novas tecnologias na educação. O ser docente na Matemática. A relação professor/aluno no contexto da sala de aula. Propõe-se, como PCC, a análise de aspectos da prática docente na educação básica nacional.

3. OBJETIVO GERAL

Desenvolver competências e habilidades próprias da docência que favoreçam a organização do trabalho pedagógico e a aplicação de procedimentos eficientes para o ensino, envolvendo estratégias, métodos e técnicas criativas e motivadoras para a aprendizagem.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Educação e Escola.
2. A função social da escola.
3. Didática: história e concepção.
4. Didática e democratização do ensino.
5. Formação de professores: a didática e os saberes docentes.
6. Didática, pedagogia e prática educativa.
7. A organização do trabalho pedagógico.
8. O projeto político-pedagógico da escola.
9. Planejamento escolar: elementos necessários para a construção do plano de aula.
10. A organização curricular e a cultura escolar.
11. A aula como forma de organização do ensino.
12. A avaliação e a aprendizagem na escola. Concepções de avaliação escolar. Ferramentas avaliativas e práticas pedagógicas. Repensando a avaliação: conselhos de classe.
13. Relações professor-estudante-conhecimento na sala de aula.
14. As técnicas de ensino. As orientações pedagógicas nos livros didáticos. Recursos didáticos alternativos. As novas tecnologias da informação e da comunicação na sala de aula.
15. Transposição didática: conceitos e teoria.

16. O ensinar e o aprender.
17. Didática e o Trabalho docente.
18. Fundamentos da educação ambiental na sala de aula.
19. A Profissão docente e o seu contexto social.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] **LIBÂNEO**, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 2003.
- [2] **MORETTO**, Vasco Pedro. **Prova** : Um Momento Privilegiado de Estudo Não um Acerto de Contas , Rio de Janeiro: DP&A, 2002.
- [3] **VASCONCELLOS**, Celso dos Santos. **Planejamento**: Plano de Ensino-Aprendizagem e Projeto Educativo. São Paulo: Libertad, 1995.

5.2. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] FREIRE, Paulo. **Pedagogia da Autonomia**. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1998.
- [2] HOFFMANN, Jussara. **Avaliação Mito e Desafio**: Uma Perspectiva Construtivista. Porto Alegre: Mediação, 1996.
- [3] LUCKESI, Cipriano. **Avaliação da Aprendizagem Escolar**. 1998.
- [4] MIZUKAMI, Maria das Graças Nicoletti. **Ensino: As Abordagens do Processo**. São Paulo: EPU, 1989.
- [5] MORIN, Edgar. **Os Sete Saberes Necessários à Educação do Futuro**. Petrópolis, Rio de Janeiro: Cortez,.
- [6] PERRENOUD, Philippe. **Dez Novas Competências para Ensinar**. Porto Alegre: Artes Médicas.
- [7] VASCONCELLOS, Celso. **Avaliação: Concepção Dialética Libertadora do Processo de Avaliação Escolar**. São Paulo: Libertad, 1995.
- [8] VASCONCELLOS, Celso. **Construção do Conhecimento em Sala de Aula**. São Paulo: Libertad, 2000.
- [9] VEIGA, Ilma P. A. (org). **Repensando a Didática** . Campinas, SP: Papirus, 1992.

DISCIPLINA Metodologia da Pesquisa em Educação II		CÓDIGO NPC302	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Matemática		x	
• Licenciatura em Física		x	
• Licenciatura em Química		x	
• Licenciatura em Ciências Biológicas		x	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 20h	CARGA HORÁRIA SEMANAL 1h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (x) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
- Metodologia da Pesquisa em Educação I		- NPC102	
EMENTA Questões de pesquisa. Hipóteses. A questão do método na pesquisa educacional. Pesquisa quantitativa versus pesquisa qualitativa: o desafio paradigmático.			
OBJETIVO GERAL Compreender os fundamentos metodológicos que orientam a pesquisa educacional.			
ABORDAGEM (x) Teórica () Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Leitura e interpretação de textos; reflexão sobre os textos estudados; aula expositiva dialogada; sistematização do projeto de pesquisa a partir das leituras e discussões; socialização e entrega do projeto de pesquisa.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR Desenvolvimento do Projeto de Pesquisa para a participação no Seminário Interdisciplinar das Licenciaturas.			
AVALIAÇÃO A avaliação será contínua, considerando a participação, socialização, presença e entrega do projeto de pesquisa.			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001).		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (20 horas)	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos) <ul style="list-style-type: none"> • GHEDIN, E.; FRANCO, M. A. S. Questões de método na construção da pesquisa em educação. São Paulo: Cortez, 2011. • FLICK, U. Introdução à pesquisa qualitativa. 3 ed. Porto Alegre: Artmed, 2009. • GIL, A. C. Métodos e técnicas de pesquisa social. 5ª ed. São Paulo: Atlas, 1999. 			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR <ul style="list-style-type: none"> • PETRUCCI, R. M. I. . Investigação e ensino: articulações e possibilidades na formação de professores de Ciências. Ijuí: Ed. Ijuí, 2004. • SANTOS, Filho J. C. (Org.). Pesquisa educacional: quantidade-qualidade. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2013. 			

1. IDENTIFICAÇÃO

- **CURSO: Licenciatura em Matemática**
- **Componente Curricular: Organização e Legislação da Educação Brasileira**

Semestre: 3º

Código: NPC303

Pré-requisito:

Carga Horária Semanal: 3 h

Total de Horas: 60 h

Conhecimento Específico: 50 h

Prát. Comp. Curricular (PCC): 10 h

Abordagem Metodológica:

Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?
() Sim (X) Não

Teórica (X)

Prática ()

Teórica/Prática ()

Qual(is)?

2. EMENTA

Fundamentos sociológicos, filosóficos, econômicos e políticos que contextualizam a relação da educação, Estado e sociedade. Organização do sistema educacional, considerando as peculiaridades nacionais e os contextos internacionais. O sistema de ensino/modalidades/avanços e recuos na estrutura e no funcionamento da Educação Básica, tecnológica e reforma universitária. Legislação de ensino (LDB 9394/96; Decretos e Resoluções, entre outros). Autonomia da escola pública e gestão democrática. Estudo analítico das políticas educacionais do Brasil. Estrutura e funcionamento da Educação Básica, ensino superior com ênfase na política de ensino tecnológico. Financiamento da educação. Trajetória histórica, política e social da Educação de Jovens e Adultos no Brasil. O papel das instituições educativas e das políticas públicas educacionais para Jovens e Adultos. O universo sociocultural dos estudantes jovens e adultos. Processos cognitivos da aprendizagem de jovens e adultos. Metodologias para a educação de jovens e adultos.

3. OBJETIVOS GERAL

Oportunizar ao estudante a aquisição de conhecimentos que fundamentem a compreensão da organização e do funcionamento da educação brasileira, com vistas a um posicionamento crítico frente aos desafios da realidade educacional e um engajamento comprometido com a construção de uma escola democrática e de qualidade, diante da análise dos problemas da realidade educacional brasileira considerando o contexto sócio-econômico-político da conjuntura presente.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. A Política Educacional Brasileira no nível da legislação.
 - 1.1. Reflexão sobre a relação educação, escola e sociedade;
 - 1.2. A educação na Constituição Federal Brasileira de 1988 e na Constituição Estadual do Amazonas;
 - 1.3. A nova LDB;
 - 1.4. ECA - Estatuto da Criança e do Adolescente;
 - 1.5. As reformas educacionais e os planos de educação: PNE e PDE.
2. A Organização Política e Administração da Educação Brasileira
 - 2.1. O direito à educação e o dever de educar;
 - 2.2. Estrutura do sistema educacional brasileiro;
 - 2.3. Constituição dos sistemas de ensino: níveis administrativos e competências;

- 2.4. Gestão democrática e autonomia da escola básica pública;
- 2.5. Os conselhos na área de educação
- 2.6. Programas do Fundeb

3. Organização Didática da Educação Brasileira.
 - 3.1. Estrutura do sistema de ensino: Federal, Estadual e Municipal;
 - 3.2. Modalidades: Educação de Jovens e Adultos, Educação Profissional, Educação Especial e Educação À Distância;
 - 3.3. A Educação Básica
 - 3.4. A Educação Profissional Técnica de Nível Médio
 - 3.5. A Educação Escolar Indígena
 - 3.6. A Educação Escolar Quilombola
 - 3.7. A Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana
 - 3.8. A Educação em Direitos Humanos
 - 3.9. A Educação Ambiental.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] ARELARO, Lisete R. G.; KRUPPA, Sônia M. P. Educação de Jovens e Adultos. In:
- [2] OLIVERIA, Romualdo Portela de; ADRIÃO, Thereza (orgs.).
- [3] Organização do Ensino no Brasil: In níveis e modalidades. 2.ed. São Paulo: Xamã, 2007.
- [4] BRZESZINSKI, Íria. LDB/1996: Uma década de perspectivas e perplexidades na formação de profissionais da educação. In: BRZESZINSKI, I. (Org.). LDB Dez anos depois: reinterpretação sob diversos olhares .São Paulo: Cortez, 2008.
- [5] BRZEZINSKI, Íria. LDB/1996 Contemporânea: contradições, tensões, compromissos/Íria Brzezinski (org.) – São Paulo: Cortez, 2014.
- [6] CARNEIRO, Moaci Alves. LDB fácil : leitura crítico-compreensiva, artigo a artigo. 22ª. ed. Atualizada. Petrópolis. Rio de Janeiro: Vozes, 2014.
- [7] CORRÊA, Bianca C. Educação Infantil. In: OLIVERIA, Romualdo Portela de; ADRIÃO, Thereza (orgs.). Organização do Ensino no Brasil : In níveis e modalidades. 2.ed. São Paulo: Xamã, 2007.
- [8] CURY, Carlos R. J. Os Conselhos da educação e a gestão dos sistemas. In: FERREIRA, N. S.C.; AGUIAR, M. A. da S. Gestão da Educação: impasses, perspectivas e compromissos. Campinas: Cortez, 2000.
- [9] LIBÂNEO, José Carlos. Educação Escolar: políticas, estrutura e organização. 10ed. rev.e ampl.- São Paulo: Cortez, 2012.
- [10] MENDONÇA, Erasto. A regra e o jogo. In: Democracia e patriotismo na educação brasileira.Campinas: FE/UNICAMP, Lappanae, 2000.
- [11] MONLEVADE, J. A. C. Financiamento da Educação na Constituição Federal e na LDB. In: BRZESZINSKI, I. (Org.). LDB Dez anos depois: reinterpretação sob diversos olhares. São Paulo: Cortez, 2008.
- [12] OLIVEIRA, I. B de & GONDRA, J.G. Centralização, omissões e dubiedades na organização da educação nacional. In: ALVES, N.; VILLARD, R. (orgs). Múltiplas leituras da nova LDB. Rio de Janeiro: Dunya, 1997.
- [13] OLIVEIRA, Romualdo & ADRIÃO, Theresa (Orgs). O Ensino Fundamental. In: OLIVEIRA, Romualdo Portela de e ADRIÃO, Thereza (orgs.). Organização do Ensino no Brasil: In níveis e modalidades. 2. ed. São Paulo: Xamã, 2007.
- [14] PINO, Ivany. A Lei de Diretrizes e Bases da Educação: a ruptura do espaço social e a organização da educação nacional. In: BRZESZINSKI, I. (Org.). LDB Dez anos depois: reinterpretação sob diversos olhares. São Paulo: Cortez, 2008.
- [15] PINTO, J. M. O Ensino Médio. In: OLIVEIRA, Romualdo Portela de e ADRIÃO, Thereza (orgs.). Organização do Ensino no Brasil : In níveis e modalidades. 2.ed. São Paulo: Xamã, 2007.

- [16] SEVERINO, A J. Os embates de cidadania: ensaios de uma abordagem filosófica da nova LDB. In: BRZESZINSKI, I. (Org.).
- [17] LDB Dez anos depois:reinterpretação sob diversos olhares. São Paulo: Cortez, 2008.SHIROMA, Eneida Oto. et al. Reformas de ensino, modernização administrada. In: Política Educacional . Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
- [18] SOUSA, Sandra Z. L.; PRIETO, Rosângela G. Educação Especial. In: OLIVEIRA, Romualdo Portela de e ADRIÃO, Thereza (orgs.). Organização do Ensino no Brasil: In níveis e modalidades. 2. ed. São Paulo: Xamã, 2007.

5.2. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] ADRIÃO, Thereza, PERONI, Vera. (orgs.) Público e Privado na Educação: novos elementos para o debate. São Paulo: Xamã, 2008.
- [2] FERREIRA, Luiz Antonio Miguel. O Estatuto da Criança e do adolescente e professor: reflexos na sua formação e atuação. São Paulo: Cortez, 2008.
- [3] GENTILLI, Pablo. O Consenso de Washington e a Crise da Educação na América Latina. In: A falsificação do Consenso . Petrópolis: Vozes, 1998.
- [4] PEREIRA, E. W. & TEIXEIRA. Reexaminando a educação básica na LDB: o que permanece e o que muda. In: BRZESZINSKI, I. (Org.).
- [5] LDB Dez anos depois: reinterpretação sob diversos olhares. São Paulo: Cortez, 2008.
- [6] PRETI, Oreste (Org.) Educação à Distância : inícios, indícios de um percurso. Cuiabá: UFMT, 1996.
- [7] SOARES, Rosinethe Monteiro. Hierarquia das Leis . Portal da ESSERE Consultoria Política. Disponível em: <<http://www.essere.com.br/artigos/hierarquia.htm> >. Acesso em: jun.2007

DISCIPLINA Psicologia do desenvolvimento e da aprendizagem		CÓDIGO NPC304	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Ciências Biológicas		X	
• Licenciatura em Química		X	
• Licenciatura em Física		X	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 60 h	CARGA HORÁRIA SEMANAL 3 h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (X) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S) - Não tem		CÓDIGO (S) -----	
1. EMENTA			
Estuda as principais contribuições teóricas da psicologia sobre os processos de desenvolvimento e aprendizagem. Analisa as implicações educacionais dos atos de ensinar e aprender, no processo da inter-relação com os diferentes momentos evolutivos do ser humano e na perspectiva das múltiplas interações que esses atos implicam.			
2. OBJETIVO GERAL			
Conhecer as diferentes orientações teóricas a cerca da psicologia do desenvolvimento humano e da aprendizagem em suas diferentes dimensões (cognitiva, afetiva, social e moral), ampliando a compreensão do desenvolvimento psicológico nas diferentes etapas do crescimento e sua inserção na prática pedagógica.			
3. ABORDAGEM (X) Teórica () Prática	4. PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Aulas teóricas, vídeos, estudo de caso, seminários, estudo de artigos científicos.		
5. ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
Desenvolvimento de atividades diferenciadas que possibilitem ao futuro licenciado aplicar seus conhecimentos na Educação Básica, tais como: análise de situações de ensino e aprendizagem em sala de aula através de filmes e situações simuladas, dinâmicas de grupos, sócio dramas, dentre outras.			
6. OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001).		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (20 horas)	
7. REFERÊNCIA BIBLIOGRAFIA			
7.1 BÁSICA			
[1] NUNES, Ana Ignez Belém Lima. <i>Psicologia da Aprendizagem - Processos, Teorias e Contextos</i> - Série Formar. São Paulo: Liber Livro, 2015.			
[2] PAPALIA, Daiane E; FELDMAN, Ruth D <i>Desenvolvimento humano</i> . 12ª. Ed. São Paulo: Artmed, 2013.			
[3] MORIN, Edgar; ALMEIDA, Maria da Conceição de; CARVALHO, Edigar de Assis. <i>Educação e complexidade: os sete saberes e outros ensaios</i> . 6ª. Ed. São Paulo: Cortez, 2013.			

7.2 COMPLEMENTAR

- [1] INHELDER, Barbel e colaboradores. *Aprendizagem e estruturas do conhecimento*. São Paulo, Saraiva, 1977.
- [2] BECKER, Fernando. *A epistemologia do professor: o cotidiano da escola*. 11ª.Ed. Petrópolis: Vozes, 2013.
- [3] FREIRE, Paulo. *Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa*. 53ª. Ed. São Paulo: Paz e Terra, 2016
- [4] ALENCAR, Eunice S. *Novas contribuições da psicologia aos processos de ensino e aprendizagem*. 4ª. Ed. São Paulo: Cortez 2014.
- [5] BOCK, Ana Maria Et al, *Psicologias: uma introdução ao estudo da psicologia*. 14ª. Ed. São Paulo: Saraiva, 2013.
- [6] BIAGGIO, Ângela M. Brasil. *Psicologia do desenvolvimento*.24ª. Ed. São Paulo: Vozes, 2015.
- [7] MACEDO, Lino de. *Desafios da Aprendizagem - Como As Neurociências Podem Ajudar Pais e Professores*. São Paulo: Papirus 7 Mares, 2016.
- [8] PILETTI, Nelson; MARQUES, Rossato Solange. *Psicologia Da Aprendizagem – Da teoria do condicionamento ao construtivismo*. São Paulo: Contexto, 2015.
- [9] COLL, César. et.al. *Desenvolvimento psicológico e educação: psicologia evolutiva*. Porto Alegre: Artmed, 2012. V.1.
- [10] ARMSTRONG, Thomas. *Inteligências múltiplas na sala de aula*. 2ª. ed. Porto Alegre: Artmed, 2013.
- [11] DUSKA, Ronald. *O desenvolvimento moral na idade evolutiva - um guia a Piaget e Kohlberg*. São Paulo: Loyola, 2004.
- [11] GUTIERRA, Beatriz C. Cruz. *Adolescência, psicanálise e educação - o mestre possível de adolescentes*. São Paulo: Avercamp, 2013.
- [12] GOULART, I. B. *Piaget: experiências básicas para utilização pelo professor*. Petrópolis: Vozes, 2010.

4º PERÍODO

1. IDENTIFICAÇÃO

- **CURSO: Licenciatura em Matemática**
- **Componente Curricular: Cálculo Diferencial e Integral II**

Semestre: 4º	Código: MAT401	Pré-requisito: MAT301
---------------------	-----------------------	------------------------------

Carga Horária Semanal: 4 h	Total de Horas: 80 h	Conhecimento Específico: 80 h
		Prát. Comp. Curricular (PCC): 0 h

Abordagem Metodológica:	Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (<input checked="" type="checkbox"/>) Sim (<input type="checkbox"/>) Não
Teórica (X)	Qual(is)?
Prática ()	
Teórica/Prática ()	
	<ul style="list-style-type: none"> • Laboratório de Matemática • Laboratório de Informática

2. EMENTA
Métodos de Integração: Substituições trigonométricas. Integração por frações parciais. Integrais impróprias. Aplicações. Funções Vetoriais. Derivadas Parciais.

3. OBJETIVOS GERAL:

Identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para a produção, análise e interpretação de resultados de processos ou experimentos científicos e tecnológicos.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Técnicas de integração
 - 1.1. O método da substituição
 - 1.2. Integração por partes
 - 1.3. Integrais trigonométricas
 - 1.4. O método das frações parciais.
2. Integrais Impróprias
 - 2.1. Integrais sobre intervalos infinitos
 - 2.2. Integrais com integrando não-limitado
3. Aplicações da integral
 - 3.1. Introdução
 - 3.2. O significado intuitivo da integração
 - 3.3. A área entre duas curvas
 - 3.4. Volumes
 - 3.5. O método do disco
 - 3.6. O método da casca
 - 3.7. Comprimento de arco

4. Funções Vetoriais
 - 4.1. Curvas no espaço e suas tangentes
 - 4.2. Integrais de funções vetoriais
 - 4.3. Comprimento de arco no espaço
 - 4.4. Curvatura e vetores normais de uma curva
5. Derivadas Parciais
 - 5.1. Funções de várias variáveis
 - 5.2. Limites e continuidade em dimensões superiores
 - 5.3. Derivadas parciais
 - 5.4. Regra da cadeia
 - 5.5. Derivadas parciais e vetores gradientes
 - 5.6. Planos tangentes e diferenciais
 - 5.7. Valores extremos e ponto de sela
 - 5.8. Multiplicadores de Lagrange
 - 5.9. Fórmula de Taylor para duas variáveis
 - 5.10. Derivadas parciais com variáveis condicionadas

3.8. A área de uma superfície de revolução e aplicações (Força hidrostática, Trabalho e Energia).

6. Possíveis aplicações do cálculo diferencial e integral: Física, Engenharia, Meio ambiente, etc.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] GUIDORIZZI, Hamilton. **Um curso de Cálculo**. V. 1 e 2. Rio de Janeiro: LTC, 2001.
- [2] LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. 3. ed. V. 1, 2 e 3. São Paulo: Harbra, 1994.
- [3] STEWART, James. **Cálculo**. 4. ed. V. 1 e 2. São Paulo: Pioneira-Thomson Learning, 2001.

5.2. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. v.1. Tradução Claus Ivo Doering. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- [2] ÁVILA, Geraldo. **Cálculo**. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994.
- [3] GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1987.
- [4] HENRY, Jr., EDWARDS C et al. **Cálculo com geometria analítica**. v.1, 4. ed. Rio de Janeiro: PHB, 1997.
- [5] IEZZI, Gelson e outros. **Fundamentos da Matemática Elementar**. v.8. São Paulo: Atual Editora, 2013.
- [6] Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers.

1. IDENTIFICAÇÃO

- **CURSO:** Licenciatura em Matemática
- **Componente Curricular:** Estatística

Semestre: 4º	Código: MAT402	Pré-requisito: MAT204 + MAT301
Carga Horária Semanal: 3 h	Total de Horas: 60 h	Conhecimento Específico: 60 h
		Prát. Comp. Curricular (PCC): 0 h
Abordagem Metodológica:	Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) Sim () Não	
Teórica () Prática () Teórica/Prática (X)	Qual(is)? <ul style="list-style-type: none">• Laboratório de Matemática• Laboratório de Informática	

2. EMENTA

Estatística descritiva, Fases do trabalho estatístico, Variáveis aleatórias, Distribuições discretas de probabilidade, Função densidade de probabilidade, Inferência, Correlação.

3. OBJETIVOS GERAL

Planejar, dirigir e executar análises estatísticas bem como desenvolver o pensamento estatístico e probabilístico a fim de compreender e possivelmente resolver diversas situações.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Estatística Descritiva 1.1 Introdução 1.2.1 A estatística na história 1.3.1 Estatísticas do dia-a-dia 1.2. Fases do trabalho estatístico 1.2.1 Tabulação de dados 1.2.2 Representação gráfica 1.2.3 Análise descritiva (Distribuição de frequência, medidas de tendência central, de variabilidade, assimetria e curtose) 2. Variáveis aleatórias 2.1 Esperança 2.2 Variância 2.3 Função de distribuição 3. Distribuições discretas de probabilidade 3.1 Distribuição de Bernoulli	3.2 Distribuição Geométrica 3.3 Distribuição Binomial 3.4 Distribuição de Poisson 4. Função Densidade de probabilidade 4.1 Distribuição uniforme 4.2 Distribuição normal, normal padrão 5. Inferência 5.1 Técnicas de amostragem 5.2 Intervalos de confiança (Média e proporção) 5.3 Testes de hipóteses (Média e proporção) 6. Correlação.
--	---

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] BUSSAB, Wilton de O.; MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. 8ª. edição. São Paulo. Editora Saraiva. 2013.

- [2] FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade Martins. **Curso de Estatística**. 6ª. edição. São Paulo. Editora Atlas. 1996.
- [3] SILVA, Ermes Medeiros da; SILVA, Elio Medeiros da; GONÇALVES, Valter; MUROLO, Afrânio Carlos. **Estatística**. 4ª. edição. v. 1. São paulo. Editora Atlas. 2010.

5.2. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] BISQUERRA, Rafael; SARRIERA, Jorge C.; MARINEZ, Francesc. **Introdução à Estatística**. 1ª ed. Editora Penso. São José –SC. 2004.
- [2] FREUND, John E. **Estatística Aplicada: Economia, Administração e Contabilidade**. 11ª edição. São Paulo. Editora Bookman. 2006.
- [3] NAVIDI, Willian. **Probabilidade e Estatística para Ciências Exatas**. 1ª edição. São Paulo. Editora McGraw-Hill. 2012.
- [4] SPIEGEL, Murray R.; SCHILLER, John J.; SRINIVASAN, R. Aju. **Probabilidade e Estatística**. 3ª edição. São Paulo. 2013.
- [5] TOLEDO, Geraldo Luciano; OVALLE, Ivo Izidoro. **Estatística Básica**. 2ª. edição. São Paulo. Editora Atlas. 2010.
- [6] Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais: Sites de revistas especializadas e papers.

1. IDENTIFICAÇÃO

- **CURSO:** Licenciatura em Matemática
- **Componente Curricular:** Álgebra Linear

Semestre: 4º

Código: MAT403

Pré-requisito: MAT303

Carga Horária Semanal: 4 h

Total de Horas: 80 h

Conhecimento Específico: 80 h

Prát. Comp. Curricular (PCC): 0 h

Abordagem Metodológica:

Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?
() Sim (X) Não

Teórica (X)

Prática ()

Teórica/Prática ()

Qual(is)?

2. EMENTA

Espaços Vetoriais. Espaços com produto interno. Transformações lineares. Autovalores e Autovetores. Operadores.

3. OBJETIVOS GERAL

Proporcionar ao estudante uma visão integrada dos conceitos de Álgebra Linear e suas aplicações, estimulando-o a reconhecer problemas que podem ser resolvidos via álgebra linear, bem como desenvolver conceitos associados a futuros estudos em Matemática e áreas afins.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1 Espaços Vetoriais

1.1 Definição e Exemplos

1.1.1 Os Espaços \mathbb{R}^n

1.1.2 Espaços Vetoriais Abstratos

1.2 Subespaços

1.2.1 Soma e Interseção de Subespaços

1.2.2 Conjunto de Geradores

1.3 Dependência Linear

1.4 Base e Dimensão

1.4.1 Base

1.4.2 Dimensão

2 Espaços com Produto Interno

2.1 Produto Escalar e Norma

2.1.1 Produto Interno

2.1.2 Norma

2.1.3 Ortogonalidade

2.1.4 Projeção Ortogonal

2.1.5 Coeficientes de Fourier

2.2 Bases Ortonormais e Subespaços Ortogonais

2.2.1 Bases Ortonormais

2.2.2 Aplicação: Polinômios de Legendre

2.2.3 Complemento Ortogonal

2.2.4 Distância de um Ponto a um Subespaço

2.2.5 Aplicação: Séries de Fourier

3 Transformações Lineares

3.1 Definição, Exemplos e Propriedades

3.1.1 Definição e Exemplos

3.1.2 Propriedades

3.1.3 Aplicação: Matriz Jacobiana

3.2 A Imagem e o Núcleo

3.2.1 Espaço Linha e Espaço Coluna de uma Matriz

3.2.2 Injetividade e Sobrejetividade

3.3 Composição de Transformações Lineares

3.3.1 Matriz de uma Transformação Linear

3.3.2 Invertibilidade

3.3.3 Semelhança

3.4 A Adjunta

3.4.1 Aplicação: Problema de Quadrados Mínimos

4 Diagonalização

4.1 Diagonalização de Operadores

4.1.1 Motivação: Sistemas de Equações Diferenciais Lineares

4.1.2 Operadores e Matrizes Diagonalizáveis

4.1.3 Autovalores e Autovetores

4.1.4 Subespaços Invariantes e o Teorema de Cayley-Hamilton

4.1.5 Aplicação: Cálculo das Potências de uma Matriz

4.2 Operadores Autoadjuntos e Normais

4.3 Aplicação na Identificação de Cônicas

4.4 Forma Canônica de Jordan

4.4.1 Autoespaço Generalizado

4.4.2 Ciclos de Autovetores Generalizados

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

[1] ANTHON, H. **Álgebra Linear com Aplicações**. 10ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2012.

[1] BOLDRINI, J. L. **Álgebra Linear**. 3ª ed. São Paulo: Harbra, 1986.

[3] LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. **Álgebra linear**. 4ª ed. Porto Alegre: Bookman, 2011.

5.2. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] GONÇALVES, A. **Introdução à Álgebra**–Projeto Euclides. Rio de Janeiro: IMPA, 2012.
- [2] KOLMAN, B.; HILL, D. A. **Introdução à Álgebra Linear com aplicações**. 8ª ed. São Paulo: LTC, 2006.
- [3] LEON, S. J. **Álgebra Linear com Aplicações**. 8ª ed. São Paulo: LTC, 2011.
- [4] LIMA, E. L. **Álgebra Linear**–Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro: SBM, 2012.
- [5] POOLE, D. **Álgebra linear**. São Paulo: Cengage Learning, 2003.
- [6] Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers.

1. IDENTIFICAÇÃO

- **CURSO:** Licenciatura em Matemática
- **Componente Curricular:** Matemática Financeira

Semestre: 4º Código: MAT404 Pré-requisito: Não tem

Carga Horária Semanal: 3 h

Total de Horas: 60 h

Conhecimento Específico: 60 h

Prát. Comp. Curricular (PCC): 0 h

Abordagem Metodológica:

Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?
() Sim (x) Não

Teórica (x)

Prática ()

Teórica/Prática ()

Qual(is)?

2. EMENTA

Juros e capitalização simples. Capitalização composta. Desconto e taxa de desconto. Séries de pagamento. Métodos de avaliação de fluxos de caixa. Taxas de juros. Sistemas de amortização. Operações realizadas no sistema financeiro brasileiro. Propõe, para PCC, a análise do mercado financeiro para a proposição de situações-problema interdisciplinares.

3. OBJETIVOS

3.1. Geral:

- Desenvolver junto ao aluno, conceitos, técnicas e a prática da matemática comercial e financeira, transmitindo uma visão abrangente e objetiva, permitindo que o mesmo tenha a compreensão do contexto do mundo dos negócios, através da sua utilização como ferramenta operacional, de apoio e de decisão.
- Prover o aluno de conhecimentos que o permitam realizar cálculos financeiros e análises de investimentos para a tomada de decisão na gestão financeira das empresas e das pessoas.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Regime de capitalização simples
 - 1.1. Juros simples:
 - 1.1.1. Capital inicial, taxa, tempo e montante;
 - 1.1.2. Taxas equivalentes;
 - 1.2. Desconto simples.
2. Regime de capitalização composta
 - 2.1. Juros compostos:
 - 2.1.1. Capital inicial, taxa, tempo e montante;
 - 2.1.2. Taxas equivalentes;
 - 2.2. Descontos compostos.
3. Séries de pagamentos
 - 3.1. Séries postecipadas;

- 3.2. Séries antecipadas;
- 3.3. Séries diferidas.

4. Sistema de amortização

- 4.1. Sistema de amortizações constantes;
- 4.2. Sistema francês;
- 4.3. Sistema misto.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] BRANCO, Anísio Costa Castelo. **Matemática financeira aplicada**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2005.
- [2] HAZZAN, Samuel, POMPEO, José Nicolau. **Matemática financeira**. São Paulo: Saraiva, 2007.
- [3] SAMANEZ, Carlos Patrício. **Matemática financeira**. São Paulo: Prentice Hall, 2007.

5.2. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] ASSAF NETO, Alexandre. **Matemática financeira e suas aplicações**. São Paulo: Atlas, 2009.
- [2] BRUNI, Adriano Leal, FAMÁ, Rubens. **Matemática Financeira**. 5. ed., São Paulo: Atlas, 2013.
- [3] CRESPO, Antonio Arnot. **Matemática financeira fácil**. São Paulo: Saraiva, 2009.
- [4] IEZZI, Gelson et al. **Fundamentos da Matemática Elementar**. v. 11, 1.ed., 10ª impressão. São Paulo: Editora Atual, 2013.
- [5] VERAS, Lilia Ladeira. **Matemática financeira**. 6. ed., São Paulo: Atlas, 2007.
- [6] Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers.

1. IDENTIFICAÇÃO

- **CURSO:** Licenciatura em Matemática
- **Componente Curricular:** Informática Aplicada à Educação

Semestre: 4º	Código: NPC401	Pré-requisito: Não tem
Carga Horária Semanal: 3 h	Total de Horas: 60 h	Conhecimento Específico: 60 h Prát. Comp. Curricular (PCC): 20 h
Abordagem Metodológica:	Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) Sim () Não	
Teórica () Prática () Teórica/Prática (X)	Qual(is)?	

2. EMENTA

1. Introdução a Informática na Educação. 2. Componentes da Informática. 3. Softwares Aplicativos. 4. Linguagem de Programação SuperLogo. 5. Mapas Conceituais – CmapTools. 6. Sites e blogs – projeto final.

3. OBJETIVOS GERAL

Conhecer as características da informática na educação e seus componentes, utilizando- a como recurso de ensino-aprendizagem, explorando suas linguagens através do uso de Softwares, mapas conceituais, resolução de problemas, sites e blogs educativos da área de Ensino de Ciências.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- [1] LEVY, P. **As Tecnologias da inteligência:** o futuro do pensamento na era da informática. Trad. Carlos Irineu da Costa. Rio de Janeiro: Ed. 34. 1993.
- [2] MOREIRA, Marco Antonio. **A teoria da aprendizagem significativa e sua implementação em sala de aula.** Brasília: Ed. UnB, 2006.
- [3] TAJRA, S. F. **Informática na Educação:** Novas Ferramentas Pedagógicas para o Professor da Atualidade. Érica, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] ALMEIDA, M. G. de. **Fundamentos de Informática:** Software e Hardware. Brasport Livros, 1999.
- [2] CARNEIRO, R. **Informática na Educação:** Representações Sociais do Cotidiano. Cortez, 2002.
- [3] OLIVEIRA, R. de. **Informática Educativa:** Dos Planos e Discursos à Sala de Aula. Papirus, 2005.
- [4] ONTORIA A., et al. **Mapas Conceituais:** uma Técnica para Aprender .Loyola, São Paulo, 2005.

DISCIPLINA Educação na Região Amazônica		CÓDIGO CHE802	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
Licenciatura em Química		X	
Licenciatura em Biologia		X	
Licenciatura em Física		X	
Licenciatura em Matemática		X	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 60 horas	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 3 h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (x) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S) • Não tem.		CÓDIGO (S)	
EMENTA Investigar as relações das variadas políticas em educação com os contextos regional, nacional e internacional, analisando a região amazônica como variável dos princípios do capital, das formas assumidas pelo processo de acumulação e de ocupação, da estrutura e luta de classes, bem como dos movimentos sociais.			
OBJETIVO GERAL Compreender historicamente a estrutura da dimensão educacional da região amazônica, sua abrangência regional e seu correspondente significado nos contextos nacional e internacional.			
ABORDAGEM (x) Teórica () Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS I – Aulas teóricas embasadas em textos produzidos por grupos de pesquisa sobre a temática amazônica II – Seminários acerca do processo evolutivo de ocupação da região, bem como a história de desenvolvimento de políticas educacionais. III – Elaboração de artigos que atendem à compreensão da eficiência das políticas educacionais para a região amazônica.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR Palestras e/ou mesas redondas acerca do macro sistema econômico e seus desdobramentos no âmbito do contexto socioeconômico e educacional amazônico.			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001). Documentários, leitura e análise de textos, oficinas e/ou mostras das propostas vinculadas ao item III, do tópico acima, estabelecendo relações com o ensino de ciências.		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (10 horas)	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA [1] BENCHIMOL, Samuel. Amazônia: Formação Social e Cultura. Manaus: Editora da Universidade do Amazonas, 1999. [2] WAGLEY, Charles. Uma Comunidade Amazônica. Editora Universidade de São Paulo, BH, 1988 [3] FREITAS, Marcílio. Amazônia: a natureza dos problemas e os problemas da natureza. Manaus: Edua, 2004. [4] DA SILVA, Marilene C. Estudos da amazônia contemporânea: dimensões da globalização. Manaus: EDUA, 1999. [5] MOURÃO, A. R. B e outros. A educação profissional na região norte: Reflexões e críticas. Manaus: EDUA, 2013. [6] SOARES, A. e outros. Por uma educação política na Amazônia: Práticas, saberes e valores. Manaus. Uninorte, 2007. [7] BATISTA, Djalma. O complexo da Amazônia: Análise do processo de desenvolvimento. Manaus: Valer, 2007. [8] ROMANELLI, O.O. História da educação no Brasil. Petropolis: Vozes, 2010. [9] GHEDIN, E. O voo da borboleta: Interfaces entre educação no campo e educação de jovens e adultos. Manaus: Valer, 2008. [10] GHEDIN, E. & BORGES, Heloisa S. Educação no campo: A epistemologia de um horizonte de formação. Manaus: UEA, 2007. [11] BASTOS, R. Elide & PINTO, R. Freitas. Vozes da Amazônia: Investigação sobre o pensamento social brasileiro. Manaus: EDUA, 2007.			

- [12] PITANGA, M. E. Sá & LIRA, R. de Souza. Os (des)caminhos da educação indígena no Amazonas: o papel da universidade na formação dos professores. Revista Iberoamericana de [13] Educación (ISSN: 1681-5653).1996.
- [13] GRUPIONI, Luís D. Benzi (Org.). Formação de professores indígenas: Repensando trajetórias. Brasília: MEC, 2006.
- [14] ESTÁCIO, M. A. Ferreira. Direito à educação: O percurso histórico da educação escolar superior indígenas no Amazonas. V Encontro Anual ANDHEP - Direitos Humanos, Democracia e Diversidade. Belém, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] CAVALCANTE, Clóvis. Desenvolvimento e natureza. São Paulo: Cortez, 2001.
- [2] SANTOS, Milton. Território, globalização e fragmentação. 5ª ed. São Paulo: Annablume, 2002.
- [3] GADELHA, Rita Maria. (org). Globalização, metropolização e políticas neoliberais. São Paulo: Educ, 1997.
- [4] IANNI, Otávio. A sociedade global. Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2001.
- [5] OLIVEIRA, Ariovaldo U. Integrar para não entregar. Campinas: Papirus, 1988.

5º PERÍODO

DISCIPLINA ESTÁGIO SUPERVISIONADO I – ENSINO FUNDAMENTAL II		CÓDIGO EST501	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Ciências Biológicas		X	
• Licenciatura em Química		X	
• Licenciatura em Física		X	
• Licenciatura em Matemática		X	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 100 h	CARGA HORÁRIA: 20h (Em sala de aula) 80h (Observação participante)	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (<input type="checkbox"/>) Sim (<input checked="" type="checkbox"/>) Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
Didática Geral		NPC301	
EMENTA			
TEORIA - Estágio curricular supervisionado, preparando o licenciando para o exercício do Ensino de Ciências, junto às escolas de Ensino Fundamental – Lei 9394/96 e Lei 11788/2008. PRÁTICA – Observação participante.			
OBJETIVO GERAL			
Desenvolver, a partir de uma atitude investigativa, conhecimentos relativos ao ambiente de trabalho docente e às especificidades do trabalho do professor dos anos finais do Ensino Fundamental.			
ABORDAGEM (X) Teórica (X) Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Análise de textos, vídeos, estudo de caso, socialização de experiências vivenciadas nas escolas de estágio, elaboração de relatório.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
Trabalhos desenvolvidos nas escolas envolvendo pesquisa sobre o trabalho docente, mediante ambientação escolar; observação participante relacionada ao Ensino de Ciências; trabalho pedagógico coletivo.			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001). Realização de atividades teórico-práticas sobre o Ensino de Ciências, refletindo, pesquisando e praticando a docência de forma crítica, criativa e dinâmica.		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (horas) 20h	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
[1] ALMEIDA, A. M. B.; LIMA, M. S. L.; SILVA, S. P. Dialogando com a escola . Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2002.			
[2] PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência . 6 ed. São Paulo: Cortez 2011.			
[3] LIBÂNEO, J. C. Organização e gestão da escola: teoria e prática . 5 ed. Goiânia: Alternativa, 2001.			
[4] PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito .			

3. Ed. São Paulo: Cortez, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução às teorias e aos métodos.** Portugal: Porto Editora, 1994.

[2] NÓVOA, A. **Vida de professores.** Portugal: Porto Editora, 2007.

[3] VASCONCELLOS, G. A. N. **Como me fiz professora.** Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

[4] ZABALZA, M. A. **Diários de aula: um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional.** Porto Alegre: Artmed, 2004.

1. IDENTIFICAÇÃO

- **Curso: Licenciatura em Matemática**
- **Componente Curricular: Física I**

Semestre: 5º	Código: FIS501	Pré-requisito: Não tem.
Carga Horária Semanal: 4 h	Total de Horas: 80 h	Conhecimento Específico: 80 h
		Prát. Comp. Curricular (PCC): -----
Abordagem Metodológica:	Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) Sim () Não	
Teórica () Prática () Teórica/Prática (X)	Qual(is)? <ul style="list-style-type: none">• Laboratório de Física• Laboratório de Informática	

2. EMENTA

Introdução à Física. Os Fundamentos da Cinemática. O Movimento Uniforme. O Movimento Uniformemente Variado. Iniciação ao Estudo dos Vetores. Movimento Circular Uniforme. As Leis de Newton e suas Aplicações. Trabalho Mecânico e Potência. Energia.

3. OBJETIVO GERAL

Estudar fenômenos descritos pela mecânica newtoniana com a compreensão de suas leis, reconhecendo seus domínios de validade e sua relação com o cotidiano.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução à Física
 - 1.1. A Ciência Física
 - 1.2. Matéria, substância, corpo
 - 1.3. Ramos da Física
 - 1.4. O método científico
 - 1.5. Grandezas físicas e medidas
 - 1.6. Sistema de unidades
 - 1.7. Notação científica
 - 1.8. Experiência sobre medidas
2. Fundamentos da Cinemática
 - 2.1. Movimento, referencial e trajetória
 - 2.2. Posição e variação de posição
 - 2.3. Velocidade média e velocidade instantânea
 - 2.4. Aceleração média e aceleração instantânea
 - 2.5. Experiência sobre velocidade média
3. O Movimento Uniforme
 - 3.1. Características
 - 3.2. Equação horária da posição
 - 3.3. Diagramas posição \times tempo e velocidade \times tempo
 - 3.4. Encontro de móveis
 - 3.5. Experiência sobre Movimento Uniforme
4. O Movimento Uniformemente Variado
 - 4.1. Características
 - 4.2. Equação horária da velocidade
 - 4.3. Equação horária da posição

- 4.4. Equação de Torricelli
- 4.5. Estudo analítico dos diagramas velocidade \times tempo, posição \times tempo e aceleração \times tempo
- 4.6. O modelo teórico da queda livre nas proximidades da Terra
- 4.7. Experiência sobre Movimento Uniformemente Variado

5. Iniciação ao Estudo dos Vetores
 - 5.1. Definição e características de um vetor
 - 5.2. Representação polar e representação cartesiana de um vetor
 - 5.3. Métodos gráficos para determinação da resultante de um sistema de vetores
 - 5.4. Métodos analíticos para a determinação da resultante de um sistema de vetores
 - 5.5. Diferença entre dois vetores
 - 5.6. Produto de um escalar por um vetor
 - 5.7. Produto escalar de dois vetores

6. Movimento Circular Uniforme
 - 6.1. Posição angular e variação de posição angular
 - 6.2. Velocidade angular média e instantânea
 - 6.3. Velocidade tangencial
 - 6.4. Relação entre a velocidade angular e a velocidade tangencial
 - 6.5. Período e frequência
 - 6.6. Experiência sobre período e frequência
 - 6.7. Acoplamento de polias e engrenagens
 - 6.8. Aceleração centrípeta
 - 6.9. Experiência sobre o Movimento Circular Uniforme

7. As leis de Newton e suas Aplicações
 - 7.1. Força, massa, inércia
 - 7.2. A primeira lei de Newton e suas aplicações
 - 7.3. Experiência sobre a lei da Inércia
 - 7.4. A segunda lei de Newton e suas aplicações
 - 7.5. A terceira lei de Newton e suas aplicações
 - 7.6. Experiência sobre a segunda e a terceira lei de Newton
 - 7.7. Forças de campo. Peso de um corpo
 - 7.8. Tipos de forças de contato
 - 7.9. A força de atrito e suas leis
 - 7.10. Experiência sobre forças de contato
 - 7.11. O estudo do plano inclinado
 - 7.12. A dinâmica do movimento circular
 - 7.13. Experiência sobre plano inclinado
 - 7.14. Experiência sobre dinâmica do movimento circular

8. Trabalho Mecânico e Potência
 - 8.1. Definição de trabalho mecânico
 - 8.2. Trabalho motor e resistente
 - 8.3. Trabalho de forças constantes e variáveis. Diagrama força \times deslocamento
 - 8.4. Potência mecânica
 - 8.5. Rendimento
 - 8.6. Relação entre potência e velocidade
 - 8.7. Filme sobre trabalho e energia e experiência

9. Energia
 - 9.1. A energia e suas diversas formas
 - 9.2. Energia cinética
 - 9.3. O teorema das energias cinéticas
 - 9.4. Energia potencial gravitacional
 - 9.5. Energia potencial elástica
 - 9.6. Sistemas conservativos

- 9.7. Energia mecânica
- 9.8. A conservação da energia
- 9.9. Experiência sobre energia

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] HALLIDAY, R; RESNICK, R; WALKER, J. **Fundamentos de Física: Mecânica**. 10ª edição. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2016 (vol.1).
- [2] TIPLER, Paul A. **Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica**. 4ª edição. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2009(vol.1).
- [3] SEARS, M. W. Z; YOUNG, H. D; FREEDMAN, R. A. **Física I: Mecânica**. 14ª edição. Editora Addison-Wesley, 2016 (vol.1)

5.2. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] NUSSENSVEIG, H. M. **Curso de Física Básica: Mecânica**. 5ª edição. São Paulo. Editora Blücher, 2013 (vol.1).
- [2] HALLIDAY, R; RESNICK, R; KRANE K. S.. **Física I: Mecânica**. 5ª edição. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2002 (vol.1).
- [3] SERWAY, RAYMOND A., JEWETT Jr., JOHN W., **Princípios de Física – Mecânica e Relatividade**. 5ª edição, São Paulo, Editora Trilha, 2014 (vol.1)
- [4] GOLDEMBERG, José. **Física Geral e Experimental**. São Paulo: Editora Nacional e Editora da USP, 1968. (vol.1)
- [5] ALONSO M, FINN E. J. , **FÍSICA**, 1ª edição, São Paulo, Editora Edgard Blucher , 2012 (volume único)

[6] Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers.

1. IDENTIFICAÇÃO

- **CURSO:** Licenciatura em Matemática
- **Componente Curricular:** Cálculo Diferencial e Integral III

Semestre: 5º

Código: MAT501

Pré-requisito: MAT401

Carga Horária Semanal: 4 h

Total de Horas: 80 h

Conhecimento Específico: 80 h

Prát. Comp. Curricular (PCC): -----

Abordagem Metodológica:

Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?
(X) Sim () Não

Teórica ()

Prática ()

Teórica/Prática (X)

Qual(is)?

- Laboratório de Matemática
- Laboratório de Informática

2. EMENTA

Integrações múltiplas. Cálculo Vetorial. Sequências e séries.

3. OBJETIVOS GERAL

Desenvolver um raciocínio lógico matemático que possibilite um poder de abstração de conceitos e a aplicação da teoria das Integrais Múltiplas, Cálculo de Funções Vetoriais, Sequências e Séries e na interpretação e resolução de problemas práticos.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Integrais Múltiplas
 - 1.1. Integrais duplas e iteradas sobre retângulos
 - 1.2. Integrais duplas sobre regiões gerais
 - 1.3. Área por integração dupla
 - 1.4. Integrais duplas na forma polar
 - 1.5. Integrais triplas em coordenadas retangulares
 - 1.6. Momentos e centros de massa
 - 1.7. Integrais triplas em coordenadas cilíndricas e esféricas
 - 1.8. Substituições em integrais múltiplas
2. Cálculo Vetorial
 - 2.1. Campos vetoriais
 - 2.2. Integrais de linha
 - 2.3. Integrais de linha independentes do caminho
 - 2.4. Teorema de Green no plano
 - 2.5. Áreas e Integrais de superfície
 - 2.6. Superfícies parametrizadas
 - 2.7. Teorema de Stokes
 - 2.8. Teorema da divergência de Gauss
3. Sequências e séries
 - 3.1. Sequências
 - 3.2. Sequências monótonas e limitadas
 - 3.3. Series infinitas de termos constantes
 - 3.4. Séries infinitas de termos positivos
 - 3.5. O teste da integral
 - 3.6. Séries infinitas de termos positivos e negativos
 - 3.7. Séries de potência
 - 3.8. Diferenciação de séries de potência

- 3.9. Integração de séries de potência
- 3.10. Séries de Taylor e Maclaurin
- 3.11. Aplicações de séries de potência
- 3.12. Séries de Fourier
- 3.13. Séries de Fourier de Senos e Cosenos.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] ABUNAHMAN, S. A. **Equações diferenciais**. Rio de Janeiro: LTC, 1998. 321p.
- [2] ANTON, H. **Cálculo um novo horizonte**. V.2. 6.ed. Rio Grande do Sul: Bookman, 2000.
- [3] BRONSON, R. **Equações diferenciais**. 2.ed. São Paulo: Makron Books, 1994. 545p.

5.2. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] ANTON, H. **Cálculo um novo horizonte**. V. 1. 6.ed. Rio Grande do Sul: Bookman, 2000.
- [2] EDWARDS, C.H.; PENNEY, D.E. **Cálculo com geometria analítica**. Rio de Janeiro: LTC, 1999. v.1. 486p.
- [3] EDWARDS, C.H.; PENNEY, D.E. **Cálculo com geometria analítica**. Rio de Janeiro: LTC, 1999. v.2. 320p.
- [4] LARSON, R.E. HOSTETLER, R.P. EDWARDS, B.H. **Cálculo com geometria analítica**. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998. v.2. 646p.
- [5] NAGLE, R. Kent, **Equações Diferenciais**. Pearson Education.
- [6] Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers.

1. IDENTIFICAÇÃO		
<ul style="list-style-type: none"> • Curso: Licenciatura em Matemática • Componente Curricular: Metodologia do Ensino da Matemática I 		
Semestre: 5º	Código: MAT502	Pré-requisito: NPC301
Carga Horária Semanal: 4 h	Total de Horas: 60 h	Conhecimento Específico: 40 H
		Prát. Comp. Curricular (PCC): 20 h
Abordagem Metodológica: Teórica () Prática () Teórica/Prática (X)	Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (X) Sim () Não	
	Qual(is)? <ul style="list-style-type: none"> • Laboratório de Matemática • Laboratório de Informática 	
2. EMENTA		
<p>Reflexão sobre o ensino de Matemática na Educação Infantil e no Ensino Fundamental, abordando aspectos de conteúdos e metodologias; análise crítica de livros didáticos e paradidáticos de Ensino Fundamental; reflexões sobre as diferentes concepções de Matemática presentes na atuação prática dos professores que atuam no ensino da Matemática no Ensino Fundamental; modalidades de avaliação; orientação para a elaboração de relatório de estágio e organização de documentos pertinentes; seminários de reflexão sobre o ensino da Matemática baseada na análise dos registros da observação/participação de aulas das etapas anteriores do estágio.</p>		
3. OBJETIVOS GERAL:		
<p>Fornecer subsídios teóricos e práticos para o desenvolvimento das competências sobre metodologias do Ensino de Matemática necessárias ao futuro professor.</p>		
4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Diretrizes para os Cursos de Licenciatura; 2. Parâmetros Curriculares Nacionais Terceiro e Quarto Ciclos do Ensino Fundamental - PCN's (1998); 3. Histórico da Educação Matemática; 4. Reflexões sobre teorias e práticas na Aprendizagem Matemática: <ul style="list-style-type: none"> ✓ A Matemática no Ensino Fundamental; ✓ Tendências em Educação Matemática; 5. Resolução de Problemas; 6. História na Educação Matemática; 7. Etnomatemática; 8. Modelagem voltada para o ensino de Matemática; 9. Escrita na Matemática; 10. TIC's (Tecnologias da Informação e Comunicação) no ensino da Matemática; 11. Jogos no ensino da Matemática; 12. Educação matemática crítica. 13. Análise de Livros Didáticos de Matemática para o Ensino Fundamental. 		
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS		
5.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
<p>[1] D'AMBROSIO, Ubiratan. Educação Matemática: Da Teoria à Prática. – 17ª ed. – Campinas, SP: Papyrus, 2009.</p> <p>[2] ARANÃO, Ivana V. D. A Matemática Através de Brincadeiras e Jogos. 7ª ed. São Paulo: Papyrus, 2011.</p>		

- [3] BITTAR, Marilena; FREITAS, J. L. Magalhães. **Fundamentos e Metodologia de Matemática para os ciclos iniciais do Ensino Fundamental** – 2ª ed. – Campo Grande-MS: Ed. UFMS, 2005.

5.2. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: Elo entre as tradições e a modernidade**. 3ª ed. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009. Coleções: Tendências em Educação Matemática.
- [2] MOREIRA, Plínio C.; DAVID, Maria Manoela M. S. **A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar**. 1. reimp. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2007. Coleções: Tendências em Educação Matemática.
- [3] KENSKI, Vani Moreira. **Educação e Tecnologias: o novo ritmo da informação**. 3ª ed. Campinas, SP: Papyrus, 2008.
- [4] LORENZATO, Sérgio (org.). **O Laboratório de Ensino de Matemática na Formação de Professores**. Campinas, SP: Autores Associados, 2006. Coleção: Formação de Professores.
- [5] BIEMBENGUT, Maria Salett e HEIN, Nelson. **Modelagem Matemática no Ensino**. São Paulo: Contexto, 2005.
- [6] Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers.

1. IDENTIFICAÇÃO

- **Curso: Licenciatura em Matemática**
- **Componente Curricular: Informática Aplicada ao Ensino da Matemática**

Semestre: 5º

Código: MAT503

Pré-requisito: Não tem.

Carga Horária Semanal: 3 h

Total de Horas: 60 h

Conhecimento Específico: 60 h

Prát. Comp. Curricular (PCC): -----

Abordagem Metodológica:

Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?
(X) Sim () Não

Teórica ()

Prática ()

Teórica/Prática (X)

Qual(is)?

- Laboratório de Informática.

2. EMENTA

As tecnologias da informação e comunicação (TIC) no processo ensino e aprendizagem de conceitos matemáticos; a aprendizagem da matemática em ambientes informatizados; a informática como recurso auxiliar para o docente de matemática; análise e propostas de utilização de softwares educacionais para o ensino e aprendizagem da matemática no ensino básico; análise de sites web da área educacional e suas possíveis utilizações no dia-a-dia da sala de aula.

3. OBJETIVOS GERAL

Estudar as tecnologias da informação e da comunicação aplicadas à educação matemática, como possibilidade de orientação da postura didática e investigativa do professor de matemática.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. As tecnologias da informação e comunicação (TIC) no processo ensino e aprendizagem de conceitos matemáticos:
 - 1.1. Reflexões acerca da presença e do papel das tecnologias na produção de conhecimento contemporâneo.
 - 1.2. A informática como uma tendência de ensino em Educação Matemática: possibilidades dos computadores, softwares e calculadoras para as aulas de matemática.
 - 1.3. A sala de aula e as TIC's: oportunidades e desafios.
 - 1.4. Pesquisa em educação matemática no contexto das TIC's.
2. A aprendizagem da matemática em ambientes informatizados:
 - 2.1. As calculadoras na educação básica: da instrumentação à aprendizagem de conteúdos.
 - 2.2. Utilização de softwares no ensino de Matemática.
 - 2.3. Utilização de sites da Web no ensino da Matemática.
 - 2.4. A Matemática e os ambientes colaborativos de aprendizagem.
 - 2.5. Uso de redes sociais no ensino da Matemática: oportunidades e desafios.
3. A informática como recurso auxiliar para o docente de Matemática:
 - 3.1. Possibilidades e oportunidades da informática na formação inicial e continuada do professor da educação básica.
 - 3.2. Prática docente em Matemática pautada no uso de Tecnologias.
 - 3.3. Tecnologias educacionais e educação tecnológica: um campo aberto ao ensino e a pesquisa.
4. Análise e propostas de utilização de softwares educacionais para o ensino e aprendizagem da matemática no ensino básico:

- 4.1. Análise de propostas educacionais e políticas públicas para o uso de tecnologias em sala de aula..
- 4.2. Software livres de Matemática..
- 4.3. Critérios para análise e seleção de software educacionais de Matemática.
- 4.4. Elaboração de projetos para o ensino e a aprendizagem de conteúdos matemáticos da educação básica com o uso de softwares educacionais.
5. Análise de sites web da área educacional e suas possíveis utilizações no dia a dia da sala de aula:
 - 5.1. Análise crítica de textos e sites educacionais de Matemática veiculados na internet.
 - 5.2. Critérios para análise e seleção de sites educacionais de Matemática.
 - 5.3. Estudo de ambientes virtuais como espaços de interlocução sociocultural.
 - 5.4. Construção de ambientes de aprendizagem em espaços virtuais.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] BORBA, M. C; MALHEIROS, A. P.S; ZULLATO, R. B.A. Educação a distância online. 3 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011.
- [2] KALINKE, M. A. Internet na Educação. Curitiba: Chain, 2003.
- [3] KENSKI, V. M. Tecnologias e ensino presencial e a distância. 9 ed. Campinas: Papirus, 2010.

5.2. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] BICUDO, Maria Aparecida Viggiani; ROSA, Mauricio. Realidade e Cibermundo: horizontes filosóficos e educacionais antevistos. Canoas, RS: Editora da Ulbra, 2010.
- [2] BORBA, Marcelo de Carvalho & PENTEADO, Miriam Godoy. Informática e Educação Matemática. Coleção tendências em Educação Matemática. 4 ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2010.
- [3] DEMO, Pedro. Formação permanente e tecnologias educacionais. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.
- [4] KENSKI, V. M. Educação e tecnologias: o novo ritmo da informação. Campinas: Papirus, 2008.
- [5] MACHADO, S. D. A (Org.). Educação matemática: uma (nova) introdução. São Paulo: EDUC, 2008.

DISCIPLINA Metodologia da Pesquisa em Educação III		CÓDIGO NPC501	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Matemática		x	
• Licenciatura em Física		x	
• Licenciatura em Química		x	
• Licenciatura em Ciências Biológicas		x	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 20h	CARGA HORÁRIA SEMANAL 1h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (X) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
- Metodologia da Pesquisa em Educação II		NPC302	
EMENTA A pesquisa educacional como prática docente no sistema de produção científica (as dimensões da pesquisa, as etapas do trabalho científico, as partes de um trabalho científico, o discurso científico, variáveis e níveis de mensuração, delineamento da pesquisa, amostragem, coleta e tabulação de dados).			
OBJETIVO GERAL Compreender as implicações da pesquisa educacional como prática docente no sistema de produção científica.			
ABORDAGEM (X) Teórica () Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Leitura e interpretação de textos; reflexão sobre os textos estudados; aula expositiva dialogada; sistematização do artigo a partir das leituras e discussões; articulação com as disciplinas do período e o SEMINTER; socialização e entrega do artigo.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR Desenvolvimento de Artigo com resultados parciais da pesquisa realizada.			
AVALIAÇÃO A avaliação será contínua, considerando a participação, socialização, presença e entrega da carta de intenção.			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001).		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (20 horas)	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos) [1] APPOLINÁRIO, F. Metodologia da Ciência : filosofia e prática de pesquisa. São Paulo: Cenpage Learnin, 2009. [2] FLICK, U. Desenho da pesquisa qualitativa . Porto Alegre: Artmed, 2009. [3] GAMBOA, S. S. Pesquisa em educação : métodos e epistemologias. Chapecó: Argos, 2012.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR [1] GIBBS, G.. Análise de dados qualitativos . Porto Alegre: Artmed, 2009. [2] BAUER, M. W.; GASKELL, G. (Orgs). Pesquisa qualitativa com texto, imagem e som . Um manual prático. 12ª ed. Petrópolis: Vozes, 2014.			

6º PERÍODO

DISCIPLINA ESTÁGIO SUPERVISIONADO II – ENSINO FUNDAMENTAL II		CÓDIGO EST601	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obri gatór ia	Optativa
<ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura em • Biológicas 		X	
<ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura em Química 		X	
<ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura em Física 		X	
<ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura em Matemática 		X	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 100 h	CARGA HORÁRIA: 20h (Em sala de aula) 20h (Orientação) 60h (Aplicação do projeto de intervenção e regência de classe)	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (X) Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
Estágio Supervisionado I - Ensino Fundamental II		EST501	
EMENTA			
TEORIA - Estágio profissionalizante, preparando o licenciando para o exercício do Ensino de Ciências, junto às escolas de Ensino Fundamental – Lei 9394/96 e Lei 11788/2008. PRÁTICA – Aplicação do projeto de intervenção e regência de classe.			
OBJETIVO GERAL			
Desenvolver, a partir de uma atitude investigativa, conhecimentos relativos ao ambiente de trabalho docente e às especificidades do trabalho do professor dos anos finais do Ensino Fundamental.			
ABORDAGEM M (X) Teórica (X) Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Análise de textos, vídeos, estudo de caso, socialização de experiências vivenciadas nas escolas de estágio, elaboração de relatório.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
Trabalhos desenvolvidos nas escolas envolvendo pesquisa sobre o trabalho docente; observação participante e intervenção relacionada ao Ensino de Ciências; trabalho pedagógico coletivo.			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001). Realização de atividades teórico-práticas sobre o Ensino de Ciências, refletindo, pesquisando e praticando a docência de forma crítica, criativa e dinâmica.		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (horas) 20h	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<ul style="list-style-type: none"> • ALMEIDA, A. M. B.; LIMA, M. S. L.; SILVA, S. P. Dialogando com a escola. Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2002. • PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência. São Paulo, Cortez: 2011. • LIBÂNEO, J. C. Organização e gestão da escola: teoria e prática. 5 ed. Goiânia: 			

Alternativa, 2001.

- PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. **Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito**. 3. Ed. São Paulo: Cortez, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação: uma introdução às teorias e aos métodos**. Portugal: Porto Editora, 1994.
- NÓVOA, A. **Vida de professores**. Portugal: Porto Editora, 2007.
- VASCONCELLOS, G. A. N. **Como me fiz professora**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
- ZABALZA, M. A. **Diários de aula: um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

1. IDENTIFICAÇÃO

- **CURSO:** Licenciatura em Matemática
- **Componente Curricular:** Física II

Semestre: 6º

Código: FIS601

Pré-requisito: Não tem

Carga Horária Semanal: 4 h

Total de Horas: 80 h

Conhecimento Específico: 80 h

Prát. Comp. Curricular (PCC): 0 h

Abordagem Metodológica:

Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?
() Sim (x) Não

Teórica (x)

Prática ()

Teórica/Prática ()

Qual(is)?

2. EMENTA

Gravitação, Estática dos Fluidos, Dinâmica dos Fluidos, Oscilações, Ondas I , Ondas II, Temperatura, Calor e a primeira Lei da Termodinâmica, Teoria Cinética dos Gases, Entropia e Segunda Lei da Termodinâmica.

3. OBJETIVO GERAL

Aplicação das leis da Dinâmica para o estudo da gravitação Universal e dos princípios básicos da Mecânica dos Fluidos. Apresentar as leis que regem o fenômeno ondulatório nos seus diferentes aspectos e o estudo do calor através da Termometria e as leis da Termodinâmica.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] HALLIDAY, R; RESNICK, R; WALKER, J. **Fundamentos de Física: Termodinâmica.** 10ª edição. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2016 (vol.2).
- [2] TIPLER, Paul A. **Mecânica, Oscilações e Ondas, Termodinâmica.** 4ª edição. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2009(vol.2).
- [3] SEARS, M. W. Z; YOUNG, H. D; FREEDMAN, R. A. **Física II: Ondas e Termodinâmica.** 14ª edição. Editora Addison-Wesley, 2016 (vol.2)

5.2. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] NUSSENSVEIG, H. M. **Curso de Física Básica: Fluidos, Ondas e Termodinâmica.** 5ª edição. São Paulo. Editora Blücher, 2013 (vol.2).
- [2] HALLIDAY, R; RESNICK, R; KRANE K. S.. **Física II: Termodinâmica.** 5ª edição. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2002 (vol.2).
- [3] SERWAY, RAYMOND A., JEWETT Jr., JOHN W., **Princípios de Física – Ondas e Termodinâmica.** 5ª edição, São Paulo, Editora Trilha, 2014 (vol.1)
- [4] CHAVES, Alair, **Física Básica: Gravitação, Fluidos, Ondas e Termodinâmica,** 1ª edição, Rio de Janeiro , LTC, 2007
- [5] Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers.

1. IDENTIFICAÇÃO

- **CURSO:** Licenciatura em Matemática
- **Componente Curricular:** Cálculo Diferencial e Integral IV

Semestre: 6º

Código: MAT601

Pré-requisito: MAT401

Carga Horária Semanal: 4 h

Total de Horas: 80 h

Conhecimento Específico: 80 h

Prát. Comp. Curricular (PCC): 0 h

Abordagem Metodológica:

Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?
(x) Sim () Não

Teórica ()

Prática ()

Teórica/Prática (x)

Qual(is)?

- Laboratório de Matemática
- Laboratório de Informática

2. EMENTA

Introdução as Equações Diferenciais Ordinárias. Equações diferenciais de primeira ordem. Aplicações de equações diferenciais de primeira ordem. Equações diferenciais lineares de ordem superior. Aplicações das equações diferenciais de segunda ordem. Equações diferenciais com coeficientes variáveis. Transformada de Laplace.

3. OBJETIVOS GERAL

Desenvolver um raciocínio lógico matemático que possibilite um poder de abstração de conceitos e a aplicação da teoria da Equações Diferenciais na interpretação e resolução de problemas práticos.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Introdução as Equações Diferenciais Ordinárias
 - 1.1. Terminologia e definições básicas
 - 1.2. Alguns modelos matemáticos Classificação das equações diferenciais ordinárias quanto às variáveis, ordem, grau, linearidade
2. Equações diferenciais de primeira ordem
 - 2.1. Teoria preliminar
 - 2.2. Separação de variáveis
 - 2.3. Equações homogêneas
 - 2.4. Equações exatas
 - 2.5. Equações lineares
 - 2.6. Equações de Bernoulli, Ricatti e Clairaut
 - 2.7. Substituição
 - 2.8. Método de Picard
3. Equações Lineares de Segunda Ordem
 - 3.1. Trajetórias ortogonais
 - 3.2. Aplicações de Equações Lineares
 - 3.3. Aplicações de Equações Não-Lineares
4. Equações Lineares de Ordem Superior
 - 4.1. Teoria preliminar
 - 4.1.1. Problema do valor inicial
 - 4.1.2. Dependência e Independência Linear
 - 4.1.3. Soluções para Equações Lineares
 - 4.2. Construindo uma segunda solução a partir de uma solução conhecida
 - 4.3. Equações lineares homogêneas com coeficientes constantes

- 4.4. Coeficientes indeterminados - Abordagem por superposição
- 4.5. Operadores diferenciais
- 4.6. Coeficientes indeterminados - Abordagens por anuladores
- 4.7. Variação dos parâmetros

- 5. Aplicação das Equações Diferenciais de Segunda Ordem
 - 5.1. Movimento harmônico simples
 - 5.2. Movimento amortecido
 - 5.3. Circuitos elétricos e outros sistemas analógicos

- 6. Equações diferenciais com coeficientes variáveis
 - 6.1. Equações de Cauchy-Euler
 - 6.2. Revisão de séries de potências: solução por séries de potências
 - 6.3. Solução em torno de pontos ordinários (não singular)
 - 6.4. Solução em torno de pontos singulares
 - 6.4.1. Pontos singulares regulares: Método de Frobenius - Caso I
 - 6.4.2. Método de Frobenius - Caso I e II
 - 6.5. Duas equações especiais
 - 6.5.1. Solução para a equação de Bessel
 - 6.5.2. Solução para a equação de Legendre

- 7. Transformadas de Laplace
 - 7.1. Transformadas de Laplace
 - 7.2. Transformadas Inversas
 - 7.3. Teorema de Transição e Derivadas de uma transformada
 - 7.4. Transformada de derivadas, integrais e funções periódicas
 - 7.5. Aplicações
 - 7.6. Função delta de Dirac

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michael R. **Matemática Avançada para Engenharia. Equações Diferenciais Elementares Transformada de Laplace**. 3.ed. Rio de Janeiro: BOOKMAN, 2009.
- [2] BRONSON, Richard; COSTA, Gabriel. **Equações Diferenciais**. 3.ed. Coleção Schaum. São Paulo: Mac Graw-Hill do Brasil Ltda, 2008.
- [3] BOYCE, William E.; DIPRIMA, Richard C. **Equações Diferenciais Elementares e Problemas de Valores de Contorno**. 9.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

5.2. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] EDWARDS, C. H.; PENNEY, D. E. **Equações Diferenciais Elementares com Problemas de Contorno**. 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- [2] FIGUEIREDO, Djairo Guedes; NEVES, Aloisio Freiria. **Equações Diferenciais Aplicadas**. 3.ed. Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro: IMPA, 2012.
- [3] GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um Curso de Cálculo**. Volume 4. 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2002.
- [4] ABUNAHMAN S.A. **Equações Diferenciais**. Rio de Janeiro: LTC, 1998. 321p.
- [5] Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers.

1. IDENTIFICAÇÃO

- **CURSO: Licenciatura em Matemática**
- **Componente Curricular: Metodologia do Ensino da Matemática II**

Semestre: 6º

Código: MAT602

Pré-requisito: MAT502

Carga Horária Semanal: 4 h

Total de Horas: 80 h

Conhecimento Específico: 60 h

Prát. Comp. Curricular (PCC): 20 h

Abordagem Metodológica:

Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?
(X) Sim () Não

Teórica ()

Prática ()

Teórica/Prática (X)

Qual (is)?

- Laboratório de Matemática

2. EMENTA

Reflexão sobre o ensino da Matemática no Ensino Médio, abordando aspectos de conteúdos e metodologias; análise crítica de livros didáticos e paradidáticos de Ensino Médio; reflexões sobre as diferentes concepções de Matemática presentes na atuação prática dos professores que atuam no ensino da Matemática no Ensino Médio; modalidades de avaliação; orientação para a elaboração de relatório de estágio e organização de documentos pertinentes; seminários de reflexão sobre o ensino da Matemática baseada na análise dos registros da observação/participação de aulas das etapas anteriores do estágio.

3. OBJETIVO GERAL

Fornecer subsídios teóricos e práticos para o desenvolvimento das competências sobre metodologias do Ensino de Matemática necessárias ao futuro professor de forma crítica e reflexiva.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

- 4.1 Diretrizes para os Cursos de Licenciatura;
- 4.2 **Parâmetros Curriculares Nacionais para o Ensino Médio-PCNEM** (BRASIL, 2000) e Orientações Educacionais Complementares aos **Parâmetros Curriculares Nacionais – PCN+ Ensino Médio** (BRASIL, 2002).
- 4.3 Saberes Docentes e Formação Profissional: desafios e possibilidades
- 4.4 Reflexões sobre teorias e práticas na Aprendizagem Matemática:
 - ✓ A Matemática no Ensino Médio;
 - ✓ Tendências teóricas e/ou metodológicas em Educação Matemática – Didática da Matemática Francesa:
 - Teoria da Transposição Didática (TTD) de Yves Chevallard;
 - Teoria Antropológica do Didático (TAD) de Yves Chevallard;
 - Teoria das Situações Didáticas (TSD) de Guy Brousseau;
 - Contrato Didático e os Efeitos do Contrato Didático;
 - Registro de Representação Semiótica (RRS) de Raymond Duval;
 - Metodologia da Engenharia Didática de *Michèle Artigue*.
- 4.5 Análise de Livros Didáticos de Matemática para o Ensino Médio.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] BROUSSEAU, Guy. **Introdução ao Estudo das Situações Didáticas: Conteúdos e métodos de ensino**. São Paulo: Ática, 2008.
- [2] D´AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: Da Teoria à Prática**. – 17ª ed. – Campinas, SP: Papyrus, 2009.
- [3] DANTE, Luiz R. **Formulação e Resolução de Problemas de Matemática - Teoria e Prática**. 1 ed. São Paulo: Ática, 2009.

5.2. BIBILOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] MOREIRA, Plínio C.; DAVID, Maria Manoela M. S. **A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar**. 1. reimp. – Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2007. Coleções: Tendências em Educação Matemática.
- [2] TARDIF, Maurice. **Saberes Docentes e Formação Profissional**. 14ª ed. – Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.
- [3] SKOVSMOSE, Ole. **Educação Crítica: incerteza, matemática, responsabilidade**. – São Paulo: Cortez, 2007.
- [4] SKOVSMOSE, Ole. **Educação Matemática Crítica: a questão da democracia**. 4ª ed. – Campinas, SP: Papyrus, 2008. Coleção: Perspectivas em Educação Matemática.

1. IDENTIFICAÇÃO

- **CURSO:** Licenciatura em Matemática
- **Componente Curricular:** História da Matemática

Semestre: 6º	Código: MAT603	Pré-requisito: Não tem
Carga Horária Semanal: 3 h	Total de Horas: 60 h	Conhecimento Específico: 60 h Prát. Comp. Curricular (PCC): 0 h
Abordagem Metodológica:	Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () Sim (x) Não	
Teórica (x) Prática () Teórica/Prática ()	Qual(is)?	

2. EMENTA

Matemática na Mesopotâmia, no Egito e Babilônia. A Matemática Clássica Grega, o período de Alexandria. A Matemática dos Chineses, Hindus e Árabes. O período Medieval, a matematização da ciência. O nascimento do cálculo. A estruturação do conceito de número. O nascimento da Álgebra Abstrata.

3. OBJETIVO GERAL

Estudar o desenvolvimento da Matemática nas diversas civilizações e sua conexão com fatos sociais e científicos. Estudar a natureza da Matemática através de sua gênese e desenvolvimento. Estudar a evolução do pensamento matemático e os processos de construção da Matemática. Reconhecer os desafios teóricos e metodológicos contemporâneos da Matemática. Estudar o papel da Matemática no desenvolvimento das sociedades e das ciências através de sua história. Compreender o uso da História da Matemática como metodologia para o ensino da Matemática.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Egito e Babilônia
 - 1.1. Empirismo e Praticidade
 - 1.2. Sistemas Decimal e Sexagesimal
 - 1.3. Papiros de Moscou e de Rhind.
2. Grécia: Tales, Pitágoras, Euclides, Arquimedes, Eratóstenes, Apolônio, Hiparco, Ptolomeu, Herão, Diofanto, Pappus, Menelau.
3. A Matemática na China nos diferentes períodos.
4. A Aritmética, Álgebra, Geometria e Trigonometria na Índia: Aryabhata, Brahmagupta, Baskara.
5. O Sistema de Numeração Hindu-Arábico.
6. Comparações entre a Matemática grega e a hindu.
7. O Islã e sua Aritmética, Álgebra, Geometria e Trigonometria: al-Khwarizmi, Abu Kamil.
8. A Europa Medieval: Boécio, Oresme, As aritméticas de Fibonacci e Paccioli, Chuquet.

9. O Renascimento
 - 9.1. Tartáglia, Cardano, Ferrari
 - 9.2. O Simbolismo Algébrico de Viète, Regiomontanus, Copérnico, Mercator, Napier, Galileu Galilei, Kepler
 - 9.3. O Século XVII: A Geometria Projetiva de Desargues e Pascal
 - 9.4. O início da Geometria Analítica com Descartes e Fermat
 - 9.5. Fermat e a Teoria dos Números.
10. O Período Pré-Cálculo: Cavalieri, Fermat, Roberval, Torricelli, Isaac Barrow.
11. A Invenção do Cálculo: Newton e Leibniz.
12. A Família Bernoulli.
13. O Século XVIII: As Obras de Euler e Lagrange.
14. A Álgebra, Análise e Geometria do Século XIX: Gauss, Cauchy, Abel, Galois, Hamilton, Boole, Cayley, Kronecker, Dedekind, Cantor, Jordan, Weber, Legendre, Lacroix, Weierstrass, Riemann, Lobachevsky, Poincarè, Hilbert, Peano.
15. Matemática até o século XXI
 - 15.1. Evolução e aplicações nas áreas do conhecimento por meio da interdisciplinaridade, multidisciplinaridade e transversalidade
 - 15.2. A Matemática e sua evolução na África e no Brasil e o estreitamento das Relações Étnico-Raciais (Pesquisas nas Universidades Africanas Timbuktu, Gao e Djene desde o século XVI)
 - 15.3. Estudo da Etnomatemática
 - 15.4. Matemática, História e Cultura: conteúdos, métodos e significados na produção e elaboração do conhecimento matemático
 - 15.5. Uso da História da Matemática, de tecnologias e de jogos. Modelagem e resolução de problemas em diferentes contextos culturais e ambientais.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] AABOE, Ascher. *Episódios da História Antiga da Matemática..* Coleção Fundamentos de Matemática Elementar, Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1984.
- [2] BOYER, Carl B. *História da Matemática*, revista por Uta C. Metzbach; tradução Elza F. Gomide 3ª Ed. São Paulo: Edgard Blücher , 2010
- [3] EVES, Howard. *Introdução à História da Matemática.* tradução: Hygino H. Domingues.. Campinas, SP: Editora Unicamp, 2004.

5.2. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] CASTRO, F. M. de O. *A Matemática no Brasil.* Campinas: Editora UNICAMP, 1999

- [2] VALENTE, W. R. *Euclides Roxo e a modernização do ensino de Matemática no Brasil*. São Paulo: SBEM, 2003.
- [3] IFRAH, Georges. *Os números: a história de uma grande invenção*. 9 ed. São Paulo: Globo, 1998.
- [4] SINGH, S. *O último Teorema de Fermat*. Tradução de Jorge Luiz Calife. Rio de Janeiro: Record, 2008
- [5] D'AMBROSIO, U. *Uma história concisa da matemática no Brasil*. São Paulo: Editora Vozes, 2008.

1. IDENTIFICAÇÃO

- **CURSO:** Licenciatura em Matemática
- **Componente Curricular:** Cálculo Numérico

Semestre: 6º	Código: MAT604	Pré-requisito: MAT301
Carga Horária Semanal: 3 h	Total de Horas: 60 h	Conhecimento Específico: 60 h Prát. Comp. Curricular (PCC): 0 h
Abordagem Metodológica:	Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? (x) Sim () Não	
Teórica () Prática () Teórica/Prática (x)	Qual (is)? <ul style="list-style-type: none">• Laboratório de Matemática• Laboratório de Informática	

2. EMENTA

Erros. Equações Algébricas e transcendentais. Sistemas lineares: Métodos diretos e iterativos. Interpolação. Ajuste de curvas. Integração Numérica.

3. OBJETIVOS

3.1. Geral:

Contextualizar aplicações do cálculo numérico em situações do cotidiano, estabelecendo a relação de diferentes conceitos e propriedades matemáticas, utilizando-os como ferramentas para a solução de situações problemas presentes em diversas áreas do conhecimento. Compreender, criticar e utilizar novas ideias e tecnologias para a resolução de problemas. Desenvolver a habilidades para modelar e resolver problemas que envolvam conceitos do Cálculo Numérico,

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Erros
 - 1.1. Conceitos básicos da teoria de erros
 - 1.2. Erros de arredondamento e truncamento
 - 1.3. Localização das raízes
 - 1.4. Refinamento da solução e critérios de parada
 - 1.5. Estudo do erro.
2. Equações Algébricas e transcendentais
 - 2.1. Cálculo de Raízes
 - 2.1.1. Método Gráfico
 - 2.1.2. Método da Bisseção
 - 2.1.3. Método das cordas
 - 2.1.4. Método de Newton-Raphson
 - 2.1.5. Método de iteração linear
3. Sistemas lineares
 - 3.1. Métodos Diretos
 - 3.1.1. Método de Gauss
 - 3.1.2. Método de Jordan
 - 3.2. Métodos Iterativos

- 3.2.1. Método de Gauss-Jacobi
- 3.2.2. Método de Gauss-Seidel

4. Interpolação e Ajuste de Curvas

4.1. Interpolação

- 4.1.1. Interpolação
- 4.1.2. Interpolação linear
- 4.1.3. Interpolação quadrática
- 4.1.4. Forma de Lagrange
- 4.1.5. Interpolação de Newton

4.2. Ajuste de Curvas pelos Mínimos Quadrados

- 4.2.1. Reta
- 4.2.2. Parábola
- 4.2.3. Exponencial

5. Integração Numérica

- 5.1. Regra dos Trapézios
- 5.2. Regra de Simpson

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] FRANCO, Neide Bertoldi. Cálculo Numérico. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.
- [2] BURIAN, Reinaldo. Cálculo Numérico. Rio de Janeiro: LTC, 2013.
- [3] BARROSO, Leônidas Conceição, et tal. Cálculo Numérico: com aplicações. 2 ed. São Paulo: Harbra, 1987.

5.2. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] BARROS, I. Q. Introdução ao Cálculo Numérico. LTC.
- [2] RUGGIERO, Márcia A. Gomes. Cálculo Numérico. Aspectos Teóricos e Computacionais: McGraw-Hill.
- [3] STARK, Peter A. Introdução aos Métodos Numéricos: Editora Interciências;
- [4] CLÁUDIO, D. M., Cálculo Numérico Computacional: Teoria e Prática. 3 ed. São Paulo: Atlas, 2000.
- [5] CHAPRA, Steven C. Métodos Numéricos Aplicados com MATLAB para engenheiros e cientistas. Ed. Bookman, 2013.

[6] Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers.

7º PERÍODO

DISCIPLINA ESTÁGIO SUPERVISIONADO III – ENSINO MÉDIO		CÓDIGO EST701	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Ciências Biológicas		X	
• Licenciatura em Química		X	
• Licenciatura em Física		X	
• Licenciatura em Matemática		X	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 100 h	CARGA HORÁRIA: 20h (Em sala de aula) 80h (Observação participante)	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (X) Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
Estágio Supervisionado II – Ensino Fundamental II		MAT601	
EMENTA			
TEORIA - Estágio curricular supervisionado, preparando o licenciando para o exercício do Ensino de Ciências, junto às escolas de Ensino Fundamental – Lei 9394/96 e Lei 11788/2008. PRÁTICA – Observação participante.			
OBJETIVO GERAL			
Desenvolver, a partir de uma atitude investigativa, conhecimentos relativos ao ambiente de trabalho docente e às especificidades do trabalho do professor do Ensino Médio.			
ABORDAGEM	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
(X) Teórica (X) Prática	Análise de textos, vídeos, estudo de caso, socialização de experiências vivenciadas nas escolas de estágio, elaboração de relatório.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
Trabalhos desenvolvidos nas escolas envolvendo pesquisa sobre o trabalho docente; mediante ambientação escolar; observação participante relacionada ao Ensino de Física; trabalho pedagógico coletivo.			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001). Realização de atividades teórico-práticas sobre o Ensino de Física, refletindo, pesquisando e praticando a docência de forma crítica, criativa e dinâmica.		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (horas) 20h	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
[1] ALMEIDA, A. M. B.; LIMA, M. S. L.; SILVA, S. P. Dialogando com a escola . Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2002. [2] PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência . São Paulo, Cortez: 2004. [3] LIBÂNEO, J. C. Organização e gestão da escola: teoria e prática . 5 ed. Goiânia: Alternativa, 2001. [4] PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. Professor reflexivo no Brasil: gênese e crítica de um conceito . 3. Ed. São Paulo: Cortez, 2005.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
[1] BOGDAN, R.; BIKLEN, S. Investigação qualitativa em educação: uma introdução às teorias e aos métodos . Portugal: Porto Editora, 1994. [2] NÓVOA, A. Vida de professores . Portugal: Porto Editora, 2007. [3] PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência . São Paulo, Cortez: 2004. [4] VASCONCELLOS, G. A. N. Como me fiz professora . Rio de Janeiro: DP&A, 2000. [5] ZABALZA, M. A. Diários de aula: um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional . Porto			

Alegre: Artmed, 2004.

1. IDENTIFICAÇÃO		
<ul style="list-style-type: none"> • Curso: Licenciatura em Matemática • Componente Curricular: Análise Real 		
Semestre: 7º	Código: MAT701	Pré-requisito: MAT401
Carga Horária Semanal: 4 h	Total de Horas: 80 h	Conhecimento Específico: 80 h
		Prát. Comp. Curricular (PCC): -----
Abordagem Metodológica: Teórica (X) Prática () Teórica/Prática ()	Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula? () Sim (X) Não	
	Qual(is)?	
2. EMENTA		
Conjuntos Finitos, Enumeráveis e Não Enumeráveis. Números Reais. Seqüências e Séries de Números Reais. Topologia da Reta. Limite e Continuidade. Derivadas.		
3. OBJETIVO GERAL		
Ampliar a capacidade de formalização matemática através da análise de conceitos e da aplicação de uma metodologia de construção do conhecimento que possa fundamentar teorias matemáticas como o cálculo diferencial e o cálculo integral.		
4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Conjuntos Finitos, Enumeráveis e Não-Enumeráveis: Números Naturais; Boa Ordenação e os Princípios de Indução; Conjuntos Finitos e Infinitos, Enumeráveis e Não-Enumeráveis. 2. Números Reais: Corpos; Corpos Ordenados; Números Reais. 3. Seqüências e Séries de Números Reais: Seqüências; Limite de Seqüência; Subseqüências; Seqüências de Cauchy; Limites Infinitos e Séries Numéricas. 4. Topologia da Reta: Conjuntos Abertos e Fechados; Pontos de Acumulação; Conjuntos Compactos. 5. Limite e Continuidade: Definição e Propriedades; Limites Laterais; Limites Infinitos, no Infinito e Indeterminações; Valores de Aderência de uma função. Noção de Funções Contínuas; Descontinuidades; Funções Contínuas em intervalos e Funções Contínuas em Conjuntos Compactos. 6. Derivadas: Definição e Propriedades; Funções Diferenciáveis; Fórmula de Taylor e Séries de Taylor. 		
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS		
5.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
<p>[1] ÁVILA, G. Análise Matemática para Licenciatura. 3.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.</p> <p>[2] BARBONI, A. PAULETE, W. Fundamentos de Matemática - Cálculo e Análise - Cálculo Diferencial e Integral a uma variável. Rio de Janeiro: LTC, 2007 .</p> <p>[3] LIMA, E. L. Análise Real. 5.ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2001.</p>		
5.2. BIBILOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
<p>[1] ÁVILA, G. Introdução à Análise Matemática. 2.ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2004.</p> <p>[2] WHITE, A. J. Análise Real: uma introdução. São Paulo: Edgard Blücher, 1998.</p> <p>[3] Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers.</p>		

1. IDENTIFICAÇÃO		
<ul style="list-style-type: none"> • Curso: Licenciatura em Matemática • Componente Curricular: Introdução às Funções de Variáveis Complexas 		
Semestre: 7º	Código: MAT702	Pré-requisito: MAT 401
Carga Horária Semanal: 4 h	Total de Horas: 80 h	Conhecimento Específico: 80 h
		Prát. Comp. Curricular (PCC): -----
Abordagem Metodológica:	Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?	
Teórica (X)	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	
Prática ()	Qual(is)?	
Teórica/Prática ()		
2. EMENTA		
Funções analíticas. Limites e continuidade. Diferenciação Complexa. Integração Complexa. Séries de Potências e Funções Elementares. Séries de Taylor e de Laurent. Domínio e convergências e classificação de singularidades. Teorema do Resíduo. Aplicações conformes.		
3. OBJETIVO GERAL		
Aplicar os conhecimentos da Matemática na formalização e na solução de problemas que envolvam um grau de abstração desenvolvido no estudo das funções de variáveis complexas.		
4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<ol style="list-style-type: none"> 1. <u>Números Complexos</u>: definição. Propriedades, representação geométrica. Complexos conjugados, valor absoluto, forma polar. Produtos, potências e quocientes. Raízes. Regiões do plano complexo. 2. <u>Funções analíticas</u>: Funções de variável complexa. Mapeamento. Limites. Continuidade. A derivada. Fórmulas de derivação. Condições de Cauchy-Riemann. Condições suficientes. Funções analíticas. Funções harmônicas. 3. <u>Funções elementares</u>: Funções exponencial, trigonométricas, hiperbólicas, logarítmicas. Ramos. Propriedades dos logaritmos. Expoentes complexos. 4. <u>Transformação de regiões planas, funções elementares</u>: Funções linear, z, $1/z$, ponto do infinito. Transformação linear fracionária. Função z. Transformações $w = expz$ e $w = senz$. Transformações sucessivas. 5. <u>Transformações conformes</u>: Rotação de tangentes. Transformações conformes. Exemplos. Funções harmônicas. Transformações de funções harmônicas. Transformações de condições de contorno. 6. <u>Aplicações das transformações conformes</u>: Fluxo de calor estacionário. Potencial elétrico. Fluxo de fluídos. 7. <u>Integrais</u>: Integrais definidas. Contornos. Integrais de linha. Teorema de Cauchy. Domínios simples e multiplamente conexos. Integrais indefinidas. Fórmula integral de Cauchy. Derivadas das funções analíticas. Módulos máximos de funções. 8. <u>Séries de Potências</u>: Séries de Taylor e Laurent. Propriedades. 9. <u>Resíduos e pólos</u>: Teorema dos resíduos. Pólos. Quocientes de funções analíticas. Cálculo de integrais impróprias reais. Integrais com funções trigonométricas. 		
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS		
5.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
[1] ÁVILA, G. Variáveis Complexas e Aplicações . 3.ed. Rio de Janeiro: LTC, 2000.		

[2] CARMO, M.P.; MORGADO, A.C.; WAGNER, E. **Trigonometria e Números Complexos**. 3.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2005.

[3] KAPLAN, W. **Cálculo Avançado**. São Paulo: Edgard Blucher, 2002. v.2.

5.2. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

[1] SOARES, M. **Cálculo em uma Variável Complexa**. 2.ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2001.

[2] NETO, A. L. **Funções de uma variável complexa**. 2.ed. Rio de Janeiro: IMPA, 1996.

[3] Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers.

1. IDENTIFICAÇÃO		
<ul style="list-style-type: none"> • Curso: Licenciatura em Matemática • Componente Curricular: Álgebra I 		
Semestre: 7º	Código: MAT703	Pré-requisito: MAT103
Carga Horária Semanal: 4 h	Total de Horas: 80 h	Conhecimento Específico: 80 h
		Prát. Comp. Curricular (PCC): -----
Abordagem Metodológica:	Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?	
Teórica (X)	<input type="checkbox"/> Sim <input checked="" type="checkbox"/> Não	
Prática ()	Qual(is)?	
Teórica/Prática ()		
2. EMENTA		
Números Inteiros. Indução Finita. Divisibilidade. Teorema Fundamental da Aritmética. Congruências. Equações Diofantinas Lineares. Teoremas de Fermat, Euler e Wilson. Números racionais e reais.		
3. OBJETIVO GERAL		
Aplicar os conhecimentos científicos e a teoria Matemática na solução de problemas que envolvam graus de abstração e formalismo elevados.		
4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Fundamentação Axiomática e Princípio da Indução Completa. 2. Algoritmo da Divisão. 3. MDC e o Algoritmo de Euclides. 4. MMC. 5. Teorema Fundamental da Aritmética. 6. A Distribuição dos Números Primos. 7. Equações diofantinas lineares. 8. Congruências lineares. 9. Inteiros módulo m. 10. Teorema Chinês do Resto. 11. Teoremas de Fermat, Euler e Wilson. 12. Aplicações da Álgebra: Ciências Naturais, Engenharia, Meio ambiente etc. 		
5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS		
5.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:		
[1] IEZZI, Gelson, DOMINGUES, Higinio Hugueros. Álgebra Moderna . São Paulo: Atual Editora, 2000.		
[2] DOMINGUES, Higinio Hugueros; COSTA, Robero C. F.; CACIOLLI, Carlos A. Álgebra Linear e Aplicações . São Paulo: Atual Editora, 1998.		
[3] ALENCAR, Francisco Edgar. Elementos de Álgebra . São Paulo: Nobel, 1999.		
5.2. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:		
[1] ABE, Jair Minoro e PAPAVERO, Nelson. Teoria Intuitiva dos Conjuntos . São Paulo: McGraw Hill, 1999.		
[2] GARCIA, Arnaldo; LEQUAIN, Yves. Álgebra - Um Curso de Introdução . Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 2000.		
[3] LIPSCHUTZ, Seymour. Teoria dos Conjuntos . São Paulo: McGraw Hill, 1998.		
[4] MONTEIRO, L. H. Jacy. Iniciação às Estruturas Algébricas . São Paulo: Nobel 1999.		
[5] Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers.		

DISCIPLINA Pesquisa e Prática Pedagógica I		CÓDIGO NPC701	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Matemática		x	
• Licenciatura em Física		x	
• Licenciatura em Química		x	
• Licenciatura em Ciências Biológicas		x	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 40h	CARGA HORÁRIA SEMANAL 2h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (X) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
- Metodologia da Pesquisa em Educação III		NPC501	
EMENTA			
Contribuições da pesquisa educacional para a dimensão formativa do professor pesquisador. Desafios na articulação entre pesquisa educacional e prática docente. Os gêneros textuais e suas contribuições para a produção do relatório de pesquisa. O diário de pesquisa como fonte de registro de pesquisas educacionais e seus desdobramentos para a sistematização do relatório de pesquisa.			
OBJETIVO GERAL			
Contribuir para a dimensão formativa do professor pesquisador através da pesquisa educacional.			
ABORDAGEM	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
(x) Teórica (x) Prática	Aula expositiva e dialogada. Trabalhos de grupo e Seminários.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
Leitura de artigos científicos sobre o professor-pesquisador e a educação em ciências.			
AVALIAÇÃO			
A avaliação será contínua, considerando a participação e assiduidade.			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001).		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (20 horas)	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos)			
[1] BARBOSA, Joaquim Gonçalves. O diário de pesquisa: o estudante universitário e seu processo formativo. Brasília: Liberlivro, 2010.			
[2] MARIÑO, Germán; CENDALES, Lola. Aprender a pesquisa, pesquisando. São Paulo: Edições Loyola, 2005.			
[3] PETRUCCI, Rosa Maria Inês. Investigação e ensino: articulações e possibilidades na formação de professores de Ciências. Ijuí: Editora Ijuí, 2004.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
[1] SCHNETZLER, Roseli P.; OLIVEIRA, Cleito. O diário de pesquisa: o estudante universitário. Brasília: Liber Livro Editora, 2010.			

8º PERÍODO

DISCIPLINA ESTÁGIO SUPERVISIONADO IV – ENSINO MÉDIO		CÓDIGO EST801	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obri gatór ia	Optativa
• Licenciatura em Ciências Biológicas		X	
• Licenciatura em Química		X	
• Licenciatura em Física		X	
• Licenciatura em Matemática		X	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 100 h	CARGA HORÁRIA: 20h (Em sala de aula) 20h (Orientação) 60h (Aplicação do projeto de intervenção e regência de classe)	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (X) Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
Estágio Supervisionado III – Ensino Médio		EST701	
EMENTA TEORIA - Estágio profissionalizante, preparando o licenciando para o exercício do Ensino de Ciências, junto às escolas de Ensino Fundamental – Lei 9394/96 e Lei 11788/2008. PRÁTICA – Aplicação do projeto de intervenção e regência de classe.			
OBJETIVO GERAL Desenvolver, a partir de uma atitude investigativa, conhecimentos relativos ao ambiente de trabalho docente e às especificidades do trabalho do professor do Ensino Médio.			
ABORDAGEM (X) Teórica (X) Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Análise de textos, vídeos, estudo de caso, socialização de experiências vivenciadas nas escolas de estágio, elaboração de relatório.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR Trabalhos desenvolvidos nas escolas envolvendo pesquisa sobre o trabalho docente; observação participante e intervenção relacionada ao Ensino de Física; trabalho pedagógico coletivo.			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001). Realização de atividades teórico-práticas sobre o Ensino de Física, refletindo, pesquisando e praticando a docência de forma crítica, criativa e dinâmica.		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (horas) 20h	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA [1] ALMEIDA, A. M. B.; LIMA, M. S. L.; SILVA, S. P. Dialogando com a escola . Fortaleza: Edições Demócrito Rocha, 2002. [2] PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. Estágio e docência . São Paulo, Cortez: 2004. [3] LIBÂNEO, J. C. Organização e gestão da escola : teoria e prática. 5 ed. Goiânia: Alternativa, 2001. [4] PIMENTA, S. G.; GHEDIN, E. Professor reflexivo no Brasil : gênese e crítica de um conceito. 3. Ed. São Paulo: Cortez, 2005.			

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- [1] BOGDAN, R.; BIKLEN, S. **Investigação qualitativa em educação**: uma introdução às teorias e aos métodos. Portugal: Porto Editora, 1994.
- [2] NÓVOA, A. **Vida de professores**. Portugal: Porto Editora, 2007.
- [3] PIMENTA, S. G.; LIMA, M. S. L. **Estágio e docência**. São Paulo, Cortez: 2004.
- [5] VASCONCELLOS, G. A. N. **Como me fiz professora**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.
- [6] ZABALZA, M. A. **Diários de aula**: um instrumento de pesquisa e desenvolvimento profissional. Porto Alegre: Artmed, 2004.

1. IDENTIFICAÇÃO

- **CURSO:** Licenciatura em Matemática
- **Componente Curricular:** Álgebra II

Semestre: 8º

Código: MAT801

Pré-requisito: MAT703

Carga Horária Semanal: 4 h

Total de Horas: 80 h

Conhecimento Específico: 80 h

Prát. Comp. Curricular (PCC): 0 h

Abordagem Metodológica:

Uso de Laboratório ou outros ambientes além da sala de aula?
() Sim (X) Não

Teórica (X)

Prática ()

Teórica/Prática ()

Qual(is)?

2. EMENTA

Grupos. Anéis. Anéis de Polinômios. Anéis Principais e Fatoriais. Corpos

3. OBJETIVOS GERAL

Raciocinar matematicamente de forma indutiva e de forma dedutiva, estabelecendo conjecturas a partir da observação (raciocínio indutivo) e testando tais conjecturas utilizando processos lógicos de pensamento.

4. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO

1. Grupos

1.1 Grupos Abelianos

1.2 Subgrupos

1.3 Homomorfismo

1.4 Isomorfismo

1.5 Grupos cíclicos

1.6 Classes laterais

1.7 Permutações

2. Anéis

2.1 Tipos de anéis

2.2 Subanéis

2.3 Anéis de Integridade

2.4 Homomorfismo

2.5 Isomorfismo

2.6 Característica de um anel

2.7 Ideais em uma anel de integridade

2.8 Anéis quocientes

2.9 Ordem em um anel de integridade

3. Anéis de Polinômios

3.1 Construção do Anel de Polinômios

3.2 Polinômios Idênticos

3.3 Divisibilidade de Polinômios

3.4 Raízes de Polinômios

3.5 Polinômios Irredutíveis

3.6 O Critério de Eisenstein

4. Corpos

4.1 Característica de um Corpo

4.2 Quociente de um Corpo

4.3 Corpo de Frações de um Anel de Integridade

4.4 Corpos Algebricamente Fechados

5. Anéis Principais e Fatorial

5.1 Divisibilidade de um anel de integridade

5.2 Anéis Principais

5.3 Anéis Fatoriais

5.4 Anéis Euclidianos

5.5 Polinômios sobre Anéis Fatoriais.

5. REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

5.1. BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

- [1] GARCIA, Arnaldo; LEQUAIN, Yves. Álgebra - Um Curso de Introdução I. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 2000.

- [2] MONTEIRO, L. H. Jacy. Iniciação às Estruturas Algébricas. São Paulo: Nobel 1999.
- [3] DOMINGUES, Higinio Hugueros; COSTA, Roberto C. F.; CACIOLLI, Carlos A. Álgebra Linear e Aplicações. São Paulo: Atual Editora, 1998.

5.2. BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

- [1] ABE, Jair Minoro e PAPAVERO, Nelson. Teoria Intuitiva dos Conjuntos. São Paulo: McGraw Hill, 1999.
- [2] ALENCAR, Francisco Edgar. Elementos de Álgebra. São Paulo: Nobel, 1999.
- [3] IEZZI, Gelson, DOMINGUES, Higinio Hugueros. Álgebra Moderna. São Paulo: Atual Editora, 2000.
- [3] LIPSCHUTZ, Seymour. Teoria dos Conjuntos. São Paulo: McGraw Hill, 1998.
- [4] Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers.

DISCIPLINA Pesquisa e Prática Pedagógica II		CÓDIGO NPC801	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Matemática		x	
• Licenciatura em Física		x	
• Licenciatura em Química		x	
• Licenciatura em Ciências Biológicas		x	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 40h	CARGA HORÁRIA SEMANAL 2h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (x) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
Pesquisa e Prática Pedagógica I		NPC701	
EMENTA Possibilidades e modelos de análise de informações decorrentes da pesquisa educacional. A Divulgação Científica e seus mecanismos para a legitimação de relatórios de pesquisas educacionais. Sentidos e possibilidades de adoção de características empreendedoras nos processos-produtos resultantes de pesquisas educacionais.			
OBJETIVO GERAL Discutir as possibilidades de análise da pesquisa educacional e de divulgação científica.			
ABORDAGEM (x) Teórica (x) Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Aula expositiva e dialogada; Trabalhos em grupo; Seminários e sistematização de pesquisa na área de formação.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR Leitura de artigos acadêmicos sobre pesquisa na educação em ciências.			
AVALIAÇÃO A avaliação será contínua, considerando a participação, socialização e presença.			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001).		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (20 horas)	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos) [1] APPOLINÁRIO, Fábio. Metodologia da Ciência: filosofia e prática de pesquisa. São Paulo: Cenpage Learnin, 2009. [2] GIBBS, Graham. Análise de dados qualitativos. Porto Alegre: Artmed, 2009. [3] PRADO, Guilherme do Val Toledo; CUNHA, Renata Barrichelo (Orgs). Percursos de Autoria: exercícios de pesquisa. Campinas, SP: Editora, Alínea, 2007.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR [1] SANTOS FILHO, José Camilo dos (Org). Pesquisa Educacional: quantidade-qualidade. 8 ed. São Paulo: Cortez, 2013.			

DISCIPLINA Libras		CÓDIGO NPC802	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
<ul style="list-style-type: none"> • Licenciatura em Química • Licenciatura em Biologia • Licenciatura em Física • Licenciatura em Matemática 		x	
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (60 horas)	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) (3h)	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos () Sim (x) Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
<ul style="list-style-type: none"> • Não tem 			
EMENTA			
<p>A disciplina Língua Brasileira de Sinais (Libras) tem como proposta investigar os elementos necessários à preparação dos graduandos para o exercício da docência na educação básica, enfatizando acerca do processo de Inclusão nas classes regulares de alunos com surdez, deficientes auditivos, implantados (implante coclear) e surdos cegos.</p>			
OBJETIVO GERAL			
<p>Geral: Conhecer acerca do processo de promoção da acessibilidade para inclusão e desenvolvimento cognitivo e social das pessoas com deficiência auditiva e surdez.</p>			
PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS			
<ul style="list-style-type: none"> - Aula expositiva utilizando quadro branco e pincel. - Apresentação de material utilizando Data show. - Trabalhos de pesquisa; - Resolução de exercícios em sala de aula 			
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
<p>Práticas individuais e em grupo, interação com profissionais da área, vídeos demonstrativos, dinâmicas, exposição de exemplos práticos e rotineiros.</p>			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001).		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL	
		20hs	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA			
<p>[1] BRITO, Lucinda Ferreira. Por uma gramática de língua de sinais. Rio de Janeiro: Tempo Brasileiro, 1995 [2] ESTELITA, M. Elis – Escrita das Línguas de Sinais. Petrópolis: Arara Azul, 2007. [3] FELIPE, Tanya. A. LIBRAS em Contexto - Curso Básico, Livro do Estudante. FENEIS, MEC/FNDE. 2006 [4] FERNANDES, E. Linguagem e surdez. Porto Alegre. Editora Artmed, 2003. [5] KARNOPP, L.; QUADROS, R. M. de. Educação infantil para surdos. In: ROMAN, E. D.; STEYER, V. E. (Org.). A criança de 0 a 6 anos e a educação infantil: um retrato multifacetado. Canoas, RS: ULBRA, 2001. [6] Lições sobre o SignWriting Tradução Parcial e Adaptação do Inglês/ASL para Português LIBRAS do livro “Lessons in SignWriting”, de Valerie Sutton, publicado originalmente pelo DAC – Deaf Action Committe for SignWriting. Tradução: Marianne Rossi Stumpf Colaboração: Antônio Carlos da Rocha Costa e Ronice Muller de Quadros [7] LILO-MARTIN, D. Estudos de aquisição de línguas de sinais: passado, presente e futuro. In: QUADROS, R. M.; VASCONCELLOS, M. L. B. (Org.). Questões teóricas das pesquisas em línguas de sinais. Petrópolis, RJ: ED. Arara Azul, 2008, p. 199-218. LYONS, J. Introdução à Linguística Teórica. São Paulo: Ed. Nacional/Ed. da USP, 1979. [8] Novo Deit-Libras Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilingue (02 vols.) Língua de Sinais Brasileira (Vol. 1: Sinais de A a</p>			

H - Vol. 2: Sinais de I a Z) [Autor: CAPOVILLA] Fernando César Capovilla / Walkiria Duarte Raphael / Aline Cristina L. Mauricio

[9] ONG, V. Oralidade e cultura escrita: a tecnologizacao da palavra. Trad. Enid Abreu Dobránsky. Campinas: São Paulo, 1998.

[10] PERLIN, Gladis T.T. Identidades surdas. In: SKLIAR, Carlos (Org.). A surdez: um olhar sobre as diferenças. 3 ed. Porto Alegre: Mediação, 2005.

[11] QUADROS, Ronice M. & KARNOPP, Lodenir B. Língua de sinais brasileira: estudos linguísticos. Porto Alegre: ArtMed, 2004.

[12] SÂNDALO, F. Morfologia. In: MUSSALIM, F.; BENTES, A. C. (Org.). Introdução à Linguística. v. 1. São Paulo: Contexto, 2001. p. 181-206.

[13] SILVA, T. C. Fonética e fonologia do português. São Paulo: Contexto, 2001.

[14] SUTTON, V. SignWriting: Manual. [online]. Disponível em: <www.signwrtng.org>.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

[1] BARBOSA, Juliana Pellegrinelli Costa. Tecnologia Assistiva apoiada em Libras: em questão a relação do sujeito surdo em contexto de novas práticas sociais da contemporaneidade Faculdade de Tecnologia de Barueri/SP – Centro PaulaSouza.

[2] BRASIL. Decreto n. 5.626, 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. Brasília: Congresso Nacional, 2005.

[3] BRASIL. Lei n. 10.436, Regulamenta a Língua Brasileira de Sinais.

[4] <http://www.editora-arara-azul.com.br/pdf/livro5.pdf> Entre a visibilidade da tradução da língua de sinais e a invisibilidade da tarefa do interprete

[5] KARNOPP, L. B. Aquisição do parâmetro configuração de mão na Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS): estudo sobre quatro crianças surdas, filhas de pais surdos. Porto Alegre, PUC: Dissertação de Mestrado, 1994.

[6] QUADROS, R. M. de.; SCHMIEDT, M. L. P. Ideias para ensinar português para alunos surdos. Brasília: MEC, SEESP, 2006. 120 p.

[7] SKLIAR, Carlos. **Os estudos surdos em educação: problematização e normalidade.** In: SKLIAR, Carlos (Org.). SKLIAR, Carlos. Surdez: Um olhar sobre as diferenças. Porto Alegre: Mediação, 1997.

EMENTA DAS DISCIPLINAS OPTATIVAS

DISCIPLINA FÍSICA III		CÓDIGO FIS901	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Física		x	
• Licenciatura em Matemática			X
• Licenciatura em Química			X
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 80h	CARGA HORÁRIA SEMANAL 4h	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (X) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
<p>EMENTA</p> <p>Lei de Coulomb, Campo elétrico, Potencial Eletrostático, Capacitância, Capacitores e Dielétricos, Corrente Elétrica, Resistência Elétrica e Resistores, Associação de Resistores, Circuitos Delta e Estrela, Campo Magnético, Lei de Ampère, Lei da Indução, Circuitos, Materiais Magnéticos, As Equações de Maxwell.</p>			
<p>OBJETIVO GERAL</p> <p>Habilitar o aluno a usar os princípios de eletricidade e magnetismo, com a compreensão de suas leis, reconhecendo seus domínios de validade e sua relação com o cotidiano.</p>			
ABORDAGEM (X) Teórica () Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Aulas expositivas com uso do quadro branco e data show		
<p>ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR</p> <p>Leitura e discussão de artigos científicos, resolução de exercícios e trabalhos escolares.</p>			
OPERACIONALIZAÇÃO DA PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR (Exclusivo para os Cursos de Licenciatura, de acordo com o Parecer CNE/CP nº 28/2001). Elaboração de aulas práticas em sala de aula aplicada ao cotidiano do aluno.		CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (horas) 10	
<p>BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos)</p> <ul style="list-style-type: none"> HALLIDAY, R; RESNICK, R; WALKER, J. Fundamentos de Física: Eletromagnetismo. 10ª edição. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2016 (vol.3). TIPLER, Paul A. Eletromagnetismo. 4ª edição. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2009(vol.2). SEARS, M. W. Z; YOUNG, H. D; FREEDMAN, R. A. Física III: Eletromagnetismo. 14ª edição. Editora Addison-Wesley, 2016 (vol.3) 			
<p>BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR</p> <ul style="list-style-type: none"> NUSSENSVEIG, H. M. Curso de Física Básica: Ótica e Física Quântica. 5ª edição. São Paulo. Editora Blücher, 2013 (vol.2). HALLIDAY, R; RESNICK, R; KRANE K. S.. Física III: Eletromagnetismo . 5ª edição. Rio de Janeiro. Editora LTC, 2002 (vol.2). SERWAY, RAYMOND A., JEWETT Jr., JOHN W., Princípios de Física - Eletromagnetismo. 5ª edição, São Paulo, Editora Trilha, 2014 (vol.1) CHAVES, Alaor, Física Básica: Eletromagnetismo, 1ª edição, Rio de Janeiro , LTC, 2007. Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers. 			

DISCIPLINA Introdução as Equações Diferenciais Parciais		CÓDIGO MAT901
CLASSIFICAÇÃO Optativa		CRÉDITOS XXXXXXXXXX
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 60 H	CARGA HORÁRIA SEMANAL 3 H	
PRÉ-REQUISITO (S) Cálculo Diferencial e Integral IV		CÓDIGO (S) MAT601
EMENTA Classificação em tipos. Condições de contorno e valores iniciais. O método de separação de variáveis. Convergência pontual e uniforme das séries de Fourier, identidade de Parseval. Equação do Calor: condução do calor em uma barra, o problema da barra infinita. Equações da Onda: equação da corda vibrante, corda dedilhada, corda finita e semi-infinita, soluções generalizadas à Sobolev. Equações de Laplace: O problema de Dirichlet em um retângulo e no disco.		
OBJETIVO GERAL Propiciar aos educandos o domínio das técnicas de resolução de equações diferenciais parciais, visando a sua aplicação na resolução de problemas práticos.		
ABORDAGEM (x) Teórica () Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Aulas teóricas utilizando pincel, quadro branco e data-show.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA [1] MEDEIROS / ANDRADE - <i>Iniciação às Equações Diferenciais Parciais</i> . LTC, 1978. [2] CHURCHILL, R.V. - <i>Fourier Series and Boundary Value Problems</i> . McGraw-Hill. [3] HELLWIG, G. - <i>Partial Differential Equations</i> . Teubner, Stuttgart, 1977.		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR [4] DENNEMEYER, R. - <i>Introduction to partial Differential Equations</i> . McGraw-Hill, 1968. [5] FIGUEIREDO, D. G. - <i>Análise de Fourier e Equações Diferenciais Parciais</i> - Projeto Euclides, IMPA / CNPq. [6] Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers.		

DISCIPLINA Geometria Diferencial		CÓDIGO MAT902
CLASSIFICAÇÃO Optativa		CRÉDITOS XXXXXXXXXX
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 60 H	CARGA HORÁRIA SEMANAL 3 H	
PRÉ-REQUISITO (S) Cálculo Diferencial e Integral II		CÓDIGO (S) MAT401
EMENTA Curvas. Superfícies Regulares. Plano Tangente. Primeira Forma Quadrática. Curvaturas. Teorema "Egregium" de Gauss. Geodésias. Aplicação Exponencial. Teorema de Gauss-Bonnet.		
OBJETIVO GERAL Estudo das curvas e superfícies, utilizando como ferramentas os conhecimentos do cálculo diferencial e integral e da álgebra linear..		
ABORDAGEM (x) Teórica () Prática		PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Aulas teóricas utilizando pincel, quadro branco e data-show.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA <ul style="list-style-type: none"> • CARMO, M. P. Elementos de Geometria Diferencial. Rio de Janeiro, Ao Livro Técnico, 1971. • CARMO, M. P. Geometria diferencial de curvas e superfícies. Rio de Janeiro: SBM, 2008. • SANTOS, W.; ALENCAR, H. Geometria diferencial das curvas planas. 24º Colóquio Brasileiro de Matemática. Rio de Janeiro: IMPA, 2003. Disponível em: http://www.pg.im.ufrj.br/preprints/curso.pdf . • TENENBLAT, K. Introdução à Geometria diferencial. Brasília, Editora UNB, 1988. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR <ul style="list-style-type: none"> • ENENBLAT, K.; Introdução à geometria diferencial, Edgard Blücher, 2008. • ARAÚJO, P. V.; Geometria Diferencial. Rio de Janeiro: IMPA, 2004. • STRUIK, D.; Lectures on Classical Differential Geometry, Courier Dover Publications, 1988 • Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers. 		

DISCIPLINA Geometria: Um segundo curso		CÓDIGO MAT903
CLASSIFICAÇÃO Optativa		CRÉDITOS XXXXXXXXXX
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 60 H	CARGA HORÁRIA SEMANAL 3 H	
PRÉ-REQUISITO (S) Não tem		CÓDIGO (S) Não tem
EMENTA		
<p><u>Teoremas Clássicos de Geometria Sintética</u>: Teorema de Stewart; O Teorema de Menelaus e o Teorema de Ceva; Teorema de Desargues; Teorema de Pappus; Teorema de Pascal; Ponto de Gergonne; Ponto de Nagel; Reta de Simpson-Wallace; Teorema de Ptolomeu e o Teorema de Hiparco; Teorema de Napoleão; Teorema de Miquel; A reta de Euler e a Circunferência dos nove pontos.</p> <p><u>Transformações geométricas no plano</u>: translações, rotações, homotetias e inversões. O Teorema de Feuerbach.</p>		
OBJETIVO GERAL		
Desenvolver habilidades em Geometria, explorando alguns teoremas clássicos da Geometria e Transformações no plano.		
ABORDAGEM (x) Teórica () Prática	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Aulas teóricas utilizando pincel, quadro branco e data-show.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ul style="list-style-type: none"> • COXETER, H.S.M., Greitzer, S.L. Geometry Revisited, The Mathematical Association of America. Washington, 1967. • DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. Fundamentos de Matemática Elementar. Vol 9: Geometria Plana. 7a ed. São Paulo: Atual, 1985. • GILBERT, E. N, POLLAK, H.O. "Steiner Minimal Trees", SIAM J. Appl. Math., v. 16, n.1, pp. 1-29, 1968. • GUALBERTO, K.J. Colinearidade e Concorrência na Geometria Plana. Monografia de Graduação. Florianópolis: Universidade Federal de Santa Catarina. 20057. • JOHNSON, R.A. Advanced Euclidean Geometry. Dover Publications, Inc. New York. • LIMA, E.L. Medida e Forma em Geometria. Coleção do Professor de Matemática, SBM, 1991. • LIMA, Elon. Isometrias,. SBM, 1996. • MORGADO, A.C., WAGNER, E., JORGE, M. Geometria II. Fortaleza, VestSeller, 2008. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR		
<ul style="list-style-type: none"> • BARBOSA J.L.M., Geometria Euclidiana Plana. 2 Edição SBM, Rio de Janeiro, 1994. • Greenberg, Marvin Jay. Euclidean & Non-Euclidean Geometry. 3. ed. WH Freeman & Co.: 1993. • CASTRUCCI, B.: Fundamentos da Geometria. Livro Técnica e Cultural Editora S.A., Rio de Janeiro, 1978. • Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers. 		

DISCIPLINA Resolução de Problemas		CÓDIGO MAT904
CLASSIFICAÇÃO Optativa		CRÉDITOS XXXXXXXXXX
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL 60 H	CARGA HORÁRIA SEMANAL 3 H	
PRÉ-REQUISITO (S) Não tem		CÓDIGO (S) Não tem
EMENTA Estudar a metodologia do ensino de Matemática através de problemas tendo em vista a formação de professores da Escola Fundamental e Média, bem como trabalhar a compreensão dos processos de descoberta em Matemática. A resolução de problemas e a prática da investigação em Matemática Elementar. Análise e resolução de exercícios envolvendo Funções (Afim, Quadrática, Modular, Exponencial, Logarítmica, Trigonométrica, entre outros tipos de funções), Sequências, Matrizes, Determinantes, Sistemas Lineares, Análise Combinatória, Binômio de Newton, Geometria Plana, Geometria Espacial, Geometria Analítica, Números Complexos, Polinômios e Estatística, Limites, Derivadas e Integrais.		
OBJETIVO GERAL Desenvolver a capacidade de raciocínio lógico na resolução dos mais diversos tipos de problemas matemáticos.		
ABORDAGEM (x) Teórica () Prática		PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS Aulas teóricas utilizando pincel, quadro branco e data-show.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA <ul style="list-style-type: none"> • LIMA, E.L. e outros. Temas e Problemas Elementares. Rio de Janeiro: SBM, 2006. • LIMA, E.L. e outros. A Matemática no Ensino Médio. Volumes 1-2-3. Rio de Janeiro, SBM, 1996. • Coleção Fundamentos de Matemática Elementar - Volumes 1-2-3-4-5-6-7-8-9-10-11. Atual Editora. • Olimpíadas Brasileiras de Matemática: 1ª . a 8ª . Comissão das Olimpíadas Brasileiras de Matemática. Rio de Janeiro, SBM, 1995. • Olimpíadas Brasileiras de Matemática: 9a a 16a . Comissão das Olimpíadas Brasileiras de Matemática. Rio de Janeiro, SBM, 2003. • Revista do Professor de Matemática. São Paulo, SBM, todos os números. • Revista Eureka! Rio de Janeiro, SBM/OBM, todos os números. • Bancos de questões da Olimpíada Brasileira das Escolas Públicas (OBMEP) • POLYA, G. A arte de resolver problemas. Editora Interciência. • DANTE, L. R. Didática da resolução de problemas de matemática. 2ª ed. São Paulo: Ática, 1991. 		
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR <ul style="list-style-type: none"> • BARBOSA J.L.M., Geometria Euclidiana Plana. 11 Edição SBM, Rio de Janeiro, 2012. • BRAITT, M., WHITLEY, W.G. Geometria Euclidiana. Material didático do Curso de Licenciatura em Matemática na modalidade à distância. Florianópolis, UFSC/EAD/CED/CFM, 2007 • CASTRUCCI, B.: Fundamentos da Geometria. Livro Técnica e Cultural Editora S.A., Rio de Janeiro, 1978. • LUPINACCI, M. L. V. e BOTIN, M. L. M. Resolução de problemas no ensino de matemática. Anais do VIII Encontro Nacional de Educação Matemática, Recife, p. 1-5. • Simuladores matemáticos e diversas aplicações; Programas computacionais para ensino; Projetos de aplicações reais; Sites de revistas especializadas e papers. 		

DISCIPLINA EDUCAÇÃO DE JOVENS E ADULTOS (EJA)		CÓDIGO MAT906	
CURSO (S) EM QUE É OFERECIDA		CLASSIFICAÇÃO	
		Obrigatória	Optativa
• Licenciatura em Ciências Biológicas			X
• Licenciatura em Matemática			X
• Licenciatura em Química			X
CARGA HORÁRIA SEMESTRAL (horas) 40 h	CARGA HORÁRIA SEMANAL (tempos de aula) 02	LIVRE ESCOLHA para os demais cursos (X) Sim () Não	
PRÉ-REQUISITO (S)		CÓDIGO (S)	
• Não tem.			
EMENTA Características da modalidade de ensino Educação de Jovens e Adultos. sua história, suas dificuldades e métodos de ensino, contexto histórico, as leis que a fundamentam e as políticas de educação direcionadas ao EJA..			
OBJETIVO GERAL Conhecer os fundamentos históricos, projetos implantados e as concepções sobre a Educação de Jovens e Adultos.			
ABORDAGEM	PROCEDIMENTOS METODOLÓGICOS		
(X) Teórica () Prática	Aulas teóricas, análise de textos, vídeos, dinâmicas de grupo, vivenciando a relação teoria-prática nas escolas.		
ATIVIDADES DE ENRIQUECIMENTO CURRICULAR			
BIBLIOGRAFIA BÁSICA (03 Títulos)			
1) FREIRE, Paulo. Pedagogia do Oprimido . Rio de Janeiro: Paz e terra, 1987. 2) GADOTTI, Moacir e ROMÃO, Eustáquio. Educação de Jovens e Adultos: Teoria, Prática e Propostas . 3 edição. 3) SOARES, Leôncio. Educação de Jovens e Adultos: Diretrizes Curriculares Nacionais . Rio de Janeiro, 2002.			
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR			
HADDAD, Sérgio. A Educação de Pessoas Jovens e Adultas e a Nova LDB . In: Brzezinski, Iria (Org.). <i>LDB interpretada: Distintos olhares se entre-cruzam</i> . São Paulo: Cortez, 1997.			
Professor Proponente Vanessa C. F. Rodrigues	Coordenador do Curso Kátia Maria Guimarães Costa	Pró-Reitor de Ensino João dos Santos Cabral Neto	
Data: Dez/2008	Data: Dez/2008	Data: Dez/2008	