



SERVIÇO PÚBLICO FEDERAL
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CONSELHO SUPERIOR

RESOLUÇÃO N° 027, DE 27 DE MARÇO DE 2017

Aprova a atualização do PPC do curso de Licenciatura em Matemática do *campus* de Crateús.

O PRESIDENTE DO CONSELHO SUPERIOR DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ, no uso de suas atribuições legais e estatutárias, e considerando a deliberação do Conselho Superior na 43ª reunião ordinária realizada nesta data;

R E S O L V E:

Art. 1º - Aprovar a atualização do Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática do *campus* de Crateús, conforme anexo.

Art. 2º - Esta Resolução entra em vigor a partir da data de sua publicação.

Virgílio Augusto Sales Araripe
Presidente do Conselho Superior



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO
SECRETARIA DE EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
CAMPUS CRATEÚS

PLANO DE CURSO
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

CRATEÚS-CE
NOVEMBRO DE 2016

1. IDENTIFICAÇÃO DA INSTITUIÇÃO

PRESIDENTE DA REPÚBLICA

Michel Miguel Elias Temer Lulia

MINISTRO DA EDUCAÇÃO

José Mendonça Bezerra Filho

SECRETÁRIO DA EDUCAÇÃO PROFISSIONAL E TECNOLÓGICA

Marcos Antônio Viegas Filho

REITOR DO INSTITUTO FEDERAL DO CEARÁ

Virgílio Augusto Sales Araripe

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Reuber Saraiva de Santiago

DIRETORA GERAL DO *CAMPUS* DE CRATEÚS

Paula Cristina Soares Beserra

CHEFE DO DEPARTAMENTO DE ENSINO

Diego Ximenes Macedo

COORDENAÇÃO TÉCNICA – PEDAGÓGICA

José Avelar Macedo Neri

COORDENADOR DE PESQUISA E EXTENSÃO

Gyselle Viana Aguiar

COORDENADORA DE BIBLIOTECA

Terezinha Pereira Aguiar

Josilene de Araújo Ribeiro

COORDENADOR DE CURSO

João Luiz Batista de Melo Júnior

NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE

PROF. ANTÔNIA KARLA BEZERRA GOMES

Esp. em Gestão de Políticas Públicas

PROF. DIEGO XIMENES MACEDO

Me. em Física

PROF. ELANO CAIO DO NASCIMENTO

Me. em Matemática

PROF. FRANCISCO JUCIVÂNIO FÉLIX DE SOUSA

Me. em Gestão e Avaliação da Educação Pública

PROF. JACQUELINE RODRIGUES PEIXOTO

Me. em Educação

PROF. JOÃO LUIZ BATISTA DE MELO JÚNIOR

Me. em Matemática

PROF. JOÃO NUNES DE ARAÚJO NETO

Me. em Matemática

PROF. JOÃO VICTOR MAXIMIANO ALBURQUERQUE

Me. em Matemática

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Razão Social: Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará
campus Crateús

Nome de Fantasia: IFCE

Esfera Administrativa: Federal – Administração Indireta

Endereço: Rua Lopes Vieira, S/N, Bairro dos Venâncios, Crateús-CE

Telefone: (88)3692-3857

Site Institucional: <http://www.ifce.edu.br>

Sumário

1. INFORMAÇÕES GERAIS.....	6
1.1 APRESENTAÇÃO.....	7
1.2 A INSTITUIÇÃO.....	8
1.3 MISSÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ.....	9
1.4 PRESSUPOSTOS LEGAIS.....	9
2. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA.....	12
2.1. JUSTIFICATIVA.....	12
2.2 OBJETIVOS DO CURSO.....	15
2.2.1. OBJETIVO GERAL.....	15
2.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	15
2.3 FORMAS DE ACESSO.....	16
2.4 ÁREA DE ATUAÇÃO.....	16
2.5 PERFIL DO EGRESSO.....	17
2.6 METODOLOGIA.....	18
3 DIRETRIZES CURRICULARES DO CURSO.....	19
3.1 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR.....	19
3.1.1 DESCRIÇÃO DAS DISCIPLINAS CORRESPONDENTES A CADA GRUPO DE CONHECIMENTO.....	19
3.3 AVALIAÇÃO DO PROJETO DE CURSO.....	32
3.4 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC).....	33
3.5 ATIVIDADES COMPLEMENTARES.....	37
3.6 DIPLOMA.....	38
4 CORPO DOCENTE.....	38
5 INFRA-ESTRUTURA.....	40
5.1 INFRA-ESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS.....	40
5.1.1 DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES.....	40
5.1.2 LABORATÓRIOS:.....	40
5.2 BIBLIOTECA.....	41
5.3 ACESSIBILIDADE.....	42
6 APÊNCICE.....	43
6.1 FLUXOGRAMA.....	Erro! Indicador não definido.
6.2 EMENTÁRIO.....	43
7 REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	Erro! Indicador não definido.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

1. INFORMAÇÕES GERAIS

Eixo Tecnológico: Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.

Área do Plano: Educação Matemática.

Denominação: Curso de Licenciatura em Matemática.

Ensino: Superior.

Modalidade: Presencial.

Turnos de funcionamento: Matutino e/ou noturno.

Início de funcionamento: 2010.2.

Número de vagas semestrais: 35.

Período previsto para conclusão do curso: Mínimo: 08 semestres, Máximo: 12 semestres.

Resumo da carga horária do curso diurno				
Carga Horária de disciplinas	Estágio	PPC	Atividades complementares	Disciplinas optativas
3140 h/a	400 h	470 h/a	200 h	160 h/a
h/a = 60 min				
Carga Horária total do curso (Carga horária de disciplinas + Atividades complementares)				
3140 h + 200 h = 3340 h				
Resumo da carga horária do curso noturno				
Carga Horária de disciplinas	Estágio	PPC	Atividades complementares	Disciplinas optativas
3520 h/a	400 h	480 h/a	200 h	420 h/a
3200 h	400 h	400 h	200 h	350 h
h/a = 50 min				
Carga Horária total do curso (Carga horária de disciplinas + Atividades complementares)				
3200 h + 200 h = 3400 h				

1.1 APRESENTAÇÃO

A organização curricular do curso observa as determinações legais presentes na Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB nº 9.394/96), nos Pareceres CNE/CP nº 09/2001, nº 27/2001 e nº 28/2001, nas Resoluções CNE/CP nº 02/2015, nas Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de graduação em Matemática (Parecer CNE/CES nº 1.302, de 06 de novembro de 2001 e Resolução CNE/CES nº 3, de 18 de fevereiro de 2003) e no Projeto Político-Pedagógico do IFCE. Esses referenciais norteiam as instituições formadoras, definem o perfil, a atuação e os requisitos básicos necessários à formação profissional do Licenciado em Matemática, quando estabelece competências e habilidades, conteúdos curriculares, prática profissional, bem como os procedimentos de organização e funcionamento dos cursos.

A Resolução CNE/CP 02/2015 que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena, que se constitui de um conjunto de princípios, fundamentos e procedimentos a serem observados na organização institucional e curricular de cada estabelecimento de ensino; A Resolução CNE/CP 02/2015, que institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior; O Projeto Pedagógico Institucional; A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – 9.394/96; A Lei Nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, que cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia, tendo estes por competência ministrarem cursos com vistas a educação profissional e tecnológica, ofertar cursos em nível de educação superior, de licenciatura, bem como, programas especiais de formação pedagógica, direcionados à formação de professores para a educação básica, sobretudo nas áreas de ciências e Matemática e demais documentos norteadores da profissão.

A relação do conhecimento com o mundo do trabalho representa condição indispensável para um ensino de qualidade, no qual os conteúdos trabalhados sejam contextualizados e tratados de inter e transdisciplinar, levando a uma constante reflexão e intervenção na realidade atual. Essa relação oportuniza o rompimento da dicotomia entre o saber e o fazer, objetivando uma formação mais significativa.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Dessa forma, a prática educativa deve promover o desenvolvimento do senso crítico do estudante em relação ao mundo e ao pleno exercício de sua cidadania, capacitando-o para as inovações tecnológicas.

Diante dessa premissa, o Projeto Pedagógico do Curso é elaborado com as expectativas de atender não só a legislação atual, como também, às necessidades de formação do estudante, por meio de princípios metodológicos e filosóficos, indo ao encontro das realidades nacional e local, relativas ao ensino da matemática e suas especificidades. Dados como número de professores e resultados de avaliações de desempenho externas nacionais e estaduais como Prova Brasil, SAEB, SPAECE, ENEM, Olimpíada da Matemática, dentre outros, foram fundamentais para a sistematização desta proposta, a fim de realizarmos um atendimento com eficiência e eficácia às demandas sociais da região e do município de Crateús.

1.2 A INSTITUIÇÃO

A Lei 11.892 decretada em 20 de dezembro de 2008 cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia. Estes, resultado de um processo iniciado no ano de 2007 com um planejamento realizado pelo Governo Federal, onde determinava a expansão da Rede de Ensino Tecnológico, abrangendo 150 cidades polos em todo o País, estando, seis delas localizadas no Estado do Ceará.

Em 2008, com a chamada pública, para que os municípios contemplados apresentassem as contrapartidas para implantação das Unidades de Ensino Descentralizadas dos Centros Federais de Educação Tecnológica (CEFET), a população, através de seus representantes legais na administração do município, lança a pedra fundamental do IFCE, campus Crateús.

Dessa forma, o CEFET, passa a ser Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia. Estas são instituições de educação superior, básica e profissional, pluricurriculares e multicampi, especializadas na oferta de educação profissional e tecnológica nas diferentes modalidades de ensino, com base na conjugação de conhecimentos técnicos e tecnológicos, desde educação de jovens e adultos até doutorado. O IFCE é composto pela atual Unidade Sede no *campus* Fortaleza, dezessete *campi* distribuídos no interior do Estado e as Escolas Agrotécnicas do Crato e Iguatu.

1.3 MISSÃO DO INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ.

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará - IFCE tem como missão “produzir, disseminar e aplicar o conhecimento tecnológico e acadêmico para formação cidadã, por meio do Ensino, da Pesquisa e da Extensão, contribuindo para o progresso socioeconômico local, regional e nacional, na perspectiva do desenvolvimento sustentável e da integração com as demandas da sociedade e com o setor produtivo”.

1.4 PRESSUPOSTOS LEGAIS

O Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia (IFCE) *campus* Crateús fundamenta-se na legislação vigente, a saber:

- Lei no. 9394/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional;
- Parecer CNE/CES 1302/2001, que estabelece as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Matemática, Bacharelado e Licenciatura, e tem por objetivo “servir como orientação para melhorias e transformações na formação” do Licenciado em Matemática, bem como “assegurar que os egressos tenham sido adequadamente preparados para uma carreira na qual a Matemática seja utilizada de modo essencial, assim como para um processo contínuo de aprendizagem”;
- Resolução CNE/CP 021/2015, que institui as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena e constitui-se “de um conjunto de princípios, fundamentos e procedimentos a serem observados na organização institucional e curricular de cada estabelecimento de ensino.” Segundo tal resolução, além de atender o disposto nos artigos 12 e 13 da Lei de Diretrizes e Bases (LDB), Lei 9394/96, a organização curricular de cada instituição deve observar “outras formas de orientação inerentes à formação para a atividade docente, entre as quais o preparo para:

I. o ensino visando à aprendizagem do aluno;

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

II. o acolhimento e o trato da diversidade;

III. o exercício de atividades de enriquecimento cultural;

IV. o aprimoramento em práticas investigativas;

V. a elaboração e a execução de projetos de desenvolvimento dos conteúdos curriculares;

VI. o uso de tecnologias da informação e comunicação e de metodologias, estratégias e materiais de apoio inovadores;

VII. o desenvolvimento de hábitos de colaboração e de trabalho em equipe”;

- Decreto no. 5.626, de 22/12/2005, que regulamenta a Lei no. 10.436, de 24/04/2002, que dispõe sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS;

- Resolução CNE/CP nº 2/2015, no Diário Oficial da União (Seção 1, p. 8), fundamentada no Parecer CNE/CP nº 2/2015. As DCNs para a formação de professores para a educação básica foram instituídas, inicialmente, pelas Resoluções CNE/CP nº 1/2002 e 2/2002, ora revogadas. Esta resolução, ora em vigor institui a duração e a carga horária dos cursos de licenciatura, de graduação plena, de formação de professores da Educação Básica em nível superior. Em seu artigo 13º, estabelece que “a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, em curso de licenciatura, de graduação plena, será efetivada mediante a integralização de, no mínimo, 3.200 (três mil e duzentas) horas de efetivo trabalho acadêmico, em cursos com duração de, no mínimo, 8 (oito) semestres ou 4 (quatro) anos, compreendendo:

I - 400 (quatrocentas) horas de prática como componente curricular, distribuídas ao longo do processo formativo;

II - 400 (quatrocentas) horas dedicadas ao estágio supervisionado, na área de formação e atuação na educação básica, contemplando também outras áreas específicas, se foro caso, conforme o projeto de curso da instituição;

III - pelo menos 2.200 (duas mil e duzentas) horas dedicadas às atividades formativas estruturadas pelos núcleos definidos, conforme o projeto de curso da instituição;

IV - 200 (duzentas) horas de atividades teórico-práticas de aprofundamento em áreas específicas de interesse dos estudantes, por meio da iniciação científica, da iniciação à docência, da extensão e da monitoria, entre outras, consoante o projeto de curso da instituição.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

E ainda conforme específica o § 2º, os cursos de formação deverão garantir nos currículos conteúdos específicos da respectiva área de conhecimento ou interdisciplinares, seus fundamentos e metodologias, bem como conteúdos relacionados aos fundamentos da educação, formação na área de políticas públicas e gestão da educação, seus fundamentos e metodologias, direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, Língua Brasileira de Sinais (Libras), educação especial e direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas.

- Resolução no. 033, de 02 de setembro de 2010, do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará que aprova o Regulamento da Organização Didática (ROD).

O que se pretende é formar um profissional competente, criativo, crítico, que domine os aspectos filosóficos, históricos, culturais, políticos, sociais, psicológicos e metodológicos, que se relacionam com o trabalho do professor, com a gestão da escola, com a educação de jovens cidadãos brasileiros e com a construção de uma sociedade democrática e inclusiva.

Que seja capaz de entender os diferentes mecanismos cognitivos utilizados no processo ensino aprendizagem e as variáveis didáticas envolvidas em tal processo, buscando respostas aos desafios e problemas existentes nas escolas brasileiras e que possa prosseguir com sua carreira acadêmica ingressando em programas de pós-graduação a fim de investigar novas alternativas para um melhor desempenho de seus alunos, fazendo conexões com o processo de vivências que geram a aprendizagem e incrementam sua prática pedagógica.

2. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

2.1 JUSTIFICATIVA

O Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia, *campus* Crateús foi implantado em 2008, tendo as atividades letivas iniciadas em agosto de 2010. Está localizado no município de Crateús, situado a 395 km da capital, na região oeste do Estado do Ceará. O município possui uma área de 2.985,41 km² quadrados e 75.249 (2009) habitantes. Conta com um PIB com renda per capita de R\$ 2.562,00, IDH de 0,676 e IDM de 33,19, Crateús é a cidade-polo da região dos Sertões de Crateús.

A Instituição está conquistando progressivamente seu espaço junto à comunidade local e circunvizinha ao contemplar seus objetivos de trazer conhecimento e desenvolvimento local e regional, visando oportunizar a comunidade escolar uma verticalização do ensino, elemento essencial para a inclusão social e o desenvolvimento econômico a partir de cursos que estejam intimamente agregados à realidade regional.

Visando a uma melhoria global do nível da educação no Brasil, a atual LDB veio preconizar um maior investimento na Educação Básica. No entanto, para que haja um efetivo desenvolvimento tanto no Ensino Fundamental, como no Médio, torna-se necessária a atuação de um profissional de ensino qualificado e competente com formação na Área das Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias.

Na história da educação brasileira, a formação de professores sempre foi colocada em segunda ordem, seja pela falta de concepções teóricas consistentes, ou pela ausência de políticas contínuas e abrangentes. A fragilidade nas ações de valorização da carreira proporciona ainda mais um agravamento nesse quadro.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para as Licenciaturas têm dado à formação docente características legais e curriculares específicas do Bacharelado. Estas precisam dispor de um currículo que possa prever a formação do conhecimento da realidade ampla e local de educação, do conhecimento do conteúdo e do conhecimento pedagógico sobre o conteúdo em articulação com os outros conhecimentos necessários à construção da identidade profissional docente, quer seja do ponto de vista pedagógico, cultural, político, profissional ou pessoal.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Um professor devidamente habilitado deve sair de um Curso de Licenciatura com uma formação profissional que possa conduzi-lo a atividades intelectuais que produzam um conjunto de conhecimentos a serem efetivamente utilizados pelos alunos.

A Matemática é uma ciência básica, de importância vital para o embasamento de vastas áreas do conhecimento humano, é componente curricular obrigatório em todo o Ensino Fundamental e Médio no país.

A Resolução da Unesco, de 11 de novembro de 1997, por ocasião da instituição do evento *2000: Ano Mundial da Matemática*, ressalta a importância dessa ciência, com justificativas que vão do entendimento de que sua linguagem e seus conceitos são universais, contribuindo para a cooperação internacional; ao fato dela guardar uma profunda relação com a cultura dos povos, tendo grandes pensadores contribuído ao longo de milhares de anos para o seu desenvolvimento; ao papel que ela desempenha na atualidade e às aplicações que tem em vários campos, contribuindo para o desenvolvimento das ciências, da tecnologia, das comunicações, da economia, etc.

No entanto, podemos observar que há uma grande carência de professores que compõem as ciências da natureza, sendo as áreas mais críticas: Física, Química, Biologia e Matemática. Essa é uma realidade que atinge o país como um todo. Segundo pesquisa realizada pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira – INEP há na Rede de Ensino Público um déficit de 235 mil professores no Ensino Fundamental. Em 2010, um levantamento do MEC mostrou um déficit de cerca de 240 mil professores do 6º ano do Ensino Fundamental ao Ensino Médio.

Dados disponibilizados pelo INEP mostram a necessidade de formar mais licenciados nessa área de estudo, para atuarem principalmente nessas etapas da educação Básica. Em 2004 dos 48.717 matriculados nos 466 cursos distribuídos pelo país, apenas 8.740 concluíram. Há uma diferença muito grande entre o número real de profissionais necessários para atuação na educação com o quantitativo de egressos das instituições de Ensino Superior. Deve-se ressaltar que ainda existem aqueles que não exercem a docência, optando por outra atividade, devido à falta de atrativos sócio-econômicos da profissão.

Sobre essa realidade de pequeno número de graduados em matemática e nas ciências da natureza (física, química e biologia), o estudo apresentado pela Academia Brasileira de Ciências, no documento “O Ensino de Ciências e a Educação Básica: propostas para superar a crise” (2007), reforça a necessidade de reorganizar a formação

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

docente no Brasil e ampliar a formação nas ciências da natureza, incluindo a matemática.

A realidade aqui já exposta não diverge muito da realidade local. Segundo declaração do Sindicato dos Professores e Servidores de Educação da Rede Estadual e Municipal do Ceará (Apeoc), no ano de 2010, a carência de professores nas áreas aqui citadas foi de cinco mil professores.

A partir de dados consolidados pela Coordenadoria de Ensino da 13ª Regional CREDE, referente às escolas dos 11 municípios que esta atende (Ararendá, Catunda, Crateús, Indepedência, Ipaporanga, Ipueiras, Monsenhor Tabosa, Nova Russas, Novo Oriente), existe um total de 782 professores na Rede, sendo 250 em Crateús. Dentre estes, os que lecionam Matemática e demais disciplinas da área de Ciências da Natureza têm formação em Pedagogia, Letras, Sociologia, História, e outras habilitações, sendo um número muito pequeno de professores com formação na área específica. Esta realidade desfavorável vem contribuindo ainda mais com o comprometimento e a qualidade do ensino, fortalecendo os índices deficitários apontados pelos resultados.

A Rede Pública Municipal consta com um quantitativo de 53 professores lotados no Ensino Fundamental nas séries de 6º ao 9º ano. Destes, 40 efetivos e 13 temporários, sendo apenas 15 licenciados em Matemática.

O Índice de Desenvolvimento da Educação Básica - IDEB, criado em 2007 pelo INEP, em uma escala de zero a dez, sintetiza dois conceitos: aprovação e média de desempenho dos estudantes em Língua Portuguesa e Matemática. Este cálculo é realizado com base na aprovação escolar e nas médias de desempenho nas avaliações Saeb e a Prova Brasil. De acordo com dados fornecidos pela Secretaria Municipal de Educação em Crateús, dos 642 alunos do 9º ano da Rede Municipal avaliados no SPAECE 2010, 290 constam em situação muito crítica, 262 crítica, 84 intermediária e apenas 6 suficiente.

Resultados obtidos pelo IDEB dos anos finais do Ensino Fundamental na Rede Pública no ano de 2009 apontam que Crateús alcançou a média de 3,3 na escala, ao passo que no Ceará, este número chegou a 3,6 ficando o Brasil com uma pontuação de 4,4.

É nesse contexto que evidenciamos a carência do curso de Licenciatura em Matemática, não apenas com o intuito de certificação da qualificação profissional, mas, principalmente pela formação de professores capazes de utilizar o princípio da

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

problematização dos conteúdos e das práticas cotidianas para o ensino dessa ciência, buscando com isso, significar práticas e conteúdos sem perder a cientificidade necessária à vida do cidadão, trazendo à tona novas leituras com novos enfoques para o ensino dessa disciplina.

Diante dessa realidade, o IFCE *campus* Crateús, em consonância com o seu Projeto Pedagógico, se propõe a licenciar professores de Matemática com vistas à atuação na Educação Básica. A Licenciatura em Matemática irá proporcionar ao licenciando adquirir competências relacionadas ao conhecimento específico da matemática, como também, com o desempenho da prática pedagógica.

Nesse sentido pretende preparar os licenciandos para o exercício crítico e competente da docência, primando os valores e princípios éticos, políticos e estéticos. Onde o estímulo à pesquisa e a formação continuada seja uma constante. Desta forma, busca-se contribuir com a melhoria da qualidade da Educação Básica e, conseqüentemente, com o desenvolvimento pleno da sociedade brasileira e de seus cidadãos.

2.2 OBJETIVOS DO CURSO

2.2.1. OBJETIVO GERAL

Licenciar professores de Matemática aptos ao exercício profissional competente, capazes de integrar o conhecimento matemático à prática pedagógica, primando pelos valores e princípios éticos, políticos e estéticos, estimulando à pesquisa e a formação docente de modo a contribuir com a melhoria da Educação Básica, com capacidade de interagir com as necessidades do mercado e com o desenvolvimento do cidadão e da sociedade brasileira.

2.2.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Propiciar ao licenciando uma formação ampla, sólida, dos conhecimentos específicos e pedagógicos, beneficiando-se dos recursos científicos e tecnológicos necessários para a formação da identidade profissional e para a prática pedagógica;
- Preparar profissionais capazes de intervir na sua realidade social, cultural, econômica e política, assumindo o papel de agente de politização e transformação no contexto social, comunitário;
- Oportunizar ao licenciando espaços de reflexão, de produção e divulgação científica, proporcionando o estímulo a continuidade da formação acadêmica;

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

- Formar o educador consciente de seu papel na formação de cidadãos sob a perspectiva educacional, científica, ambiental e social;
- Contribuir para a melhoria da Educação Básica, através de competências que ultrapassem o conhecimento científico e avancem para a prática pedagógica, estimulando o processo de investigação e reflexão sobre a prática cotidiana.

2.3 FORMAS DE ACESSO

O Regulamento da Organização didática – ROD, no Art. 9, determina que o ingresso de alunos para o Curso de Licenciatura em Matemática do IFCE – *Campus* Crateús dar-se-á da seguinte forma:

- a) O primeiro acesso em 2010.2 dar-se-á por processo seletivo público/vestibular, normatizado por edital, que determina o número de vagas, os critérios de seleção para cada curso e o respectivo nível de ensino;
- b) A partir de 2011.1, o processo seletivo público pelo Sistema de Seleção Unificado (SISU).
- c) Como graduado ou transferido, segundo determinações publicadas em edital, tais como número de vagas, critério de seleção para cada curso e nível de ensino;
- d) Como aluno especial mediante solicitação feita na recepção dos campi do IFCE.

De acordo com o Art. 10 do Regulamento da Organização Didática (ROD), não será permitida a matrícula de alunos em dois cursos públicos de ensino superior, de acordo com o que preceitua a lei nº 12.089/2009.

Além disso, o Art. 14 desse Regimento determina que a matrícula será obrigatória em todos os componentes curriculares no primeiro semestre. Nos demais, o aluno deverá cumprir, no mínimo, doze créditos, salvo se for concludente ou em casos especiais, mediante autorização da Diretoria/Departamento de Ensino.

2.4 ÁREA DE ATUAÇÃO

O licenciado irá atuar na docência de Matemática na Educação Básica, que vai desde o Fundamental II (6º ao 9º ano) até o 3º ano do Ensino Médio regular ou profissionalizante e como professor do Ensino Tecnológico, desenvolverá competências e habilidades para atuar em diversas modalidades de ensino regular como, o ensino à distância, a educação para pessoas com necessidades educacionais específicas e educação indígena. O docente poderá atuar no Ensino Superior, dando continuidade a sua formação acadêmica, concluindo a pós-graduação *Lato Sensu* e/ou *Stricto Sensu* (Especialização e/ou Mestrado, Doutorado). Ele também poderá atuar em empresas

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

públicas ou privadas que necessitem de profissionais com determinados conhecimentos matemáticos como consultoria em instituições financeiras e pesquisa operacional em indústrias ou outras instituições que necessitem de profissionais que modelem situações-problema específicos, centros e museus de ciências e também na divulgação científica.

2.5 PERFIL DO EGRESSO

A formação docente não deve pautar-se apenas no acúmulo de conhecimentos de uma área específica, tampouco na aquisição de um conhecimento técnico. O docente formado deve ser capaz de realizar a transposição de seu aprendizado para a sua atuação como profissional formador de conhecimento, mobilizando os seus conhecimentos e transformando-os em ação didática.

Nesse sentido, o Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática, do Instituto Federal do Ceará, *Campus* de Crateús, proporciona ao licenciado o desenvolvimento dos saberes, competências e habilidades que o levam a abaixo detalhados.

- Compreender a importância da aprendizagem dos conceitos matemáticos na formação de indivíduos críticos para o exercício de sua cidadania;
- Ter criatividade e versatilidade, apropriando-se da tecnologia, a fim de poder utilizar materiais alternativos e softwares como recursos didáticos para o ensino da matemática;
- Ser capaz de agir e interagir com a sociedade, utilizando-se da criatividade e da autodisciplina para a construção de estratégias favoráveis ao desenvolvimento e a melhoria do processo ensino-aprendizagem.
- Ser capaz de desenvolver e estimular práticas sustentáveis buscando a preservação do meio ambiente e primando pela construção de uma sociedade com uma forte consciência ambiental.
- Ser capaz de exercer funções em empresas públicas ou privadas que necessitem de profissionais com conhecimento necessário para modelar suas situações-problema.

2.6 METODOLOGIA

O método de ensino a se adotar é de fundamental importância para que o futuro professor possa aprender a vencer os desafios profissionais que a realidade lhe exigirá. A rápida evolução de conhecimento que se processa no mundo contemporâneo e a diversidade de situações a que o ser humano estará submetido exigem uma mudança radical na forma tradicional de ensinar, que deve se voltar fortemente para a valorização da criatividade e da imaginação, buscando na realidade a motivação, mola propulsora da aprendizagem. Dentre os procedimentos metodológicos selecionados destacam-se os seguintes:

- ◆ Trabalho com situações-problema envolvendo os conteúdos das disciplinas do curso;
- ◆ Realizações de demonstrações e/ou experimentos, para o entendimento de um conceito, para comprovação de uma hipótese etc, sempre que o conteúdo da disciplina permitir;
- ◆ Leitura e discussão de textos básicos de divulgação científica.
- ◆ Enfatizar o trabalho do aluno voltado à pesquisa do conhecimento.
- ◆ Sistematização de conhecimentos e/ou resultado em um dado assunto através de, pelo menos, a elaboração de um artigo, comunicação e um trabalho científico na conclusão do curso, a monografia.

Para que os objetivos do curso sejam alcançados é necessária que a forma de apresentar a matéria enfatize o trabalho do aluno voltado à pesquisa do conhecimento. É necessário alterar a tradicional postura paternalista do professor que o leva a dissecar a matéria no quadro acarretando uma atitude passiva do aluno durante o processo de ensino/aprendizagem. Os procedimentos didáticos devem, portanto, enfatizar o aprender a aprender e o saber fazer.

3 DIRETRIZES CURRICULARES DO CURSO

3.1 ORGANIZAÇÃO CURRICULAR

O modelo tradicional das licenciaturas nas universidades se inclina para uma separação entre prática docente e formação científica, gerando para o futuro professor, uma dificuldade na interação entre esses dois campos do conhecimento. O modelo de formação pretendido pelo IFCE - *Campus* Crateús toma como princípio norteador a articulação entre os saberes pedagógicos e científicos proporcionando a formação de um profissional mais preparado perante às dificuldades de ser professor. Dessa forma, a organização curricular do curso de licenciatura em matemática do IFCE - *Campus* Crateús visa estabelecer esse *continuum* educacional entre os saberes pedagógicos e formação científica na busca de proporcionar ao mercado um professor de matemática que possua todas as competências e habilidades descritas anteriormente.

3.1.1 DESCRIÇÃO DAS DISCIPLINAS CORRESPONDENTES A CADA GRUPO DE CONHECIMENTO.

As áreas nas quais estão distribuídas as disciplinas do curso de Licenciatura em Matemática do IFCE-Crateús são:

- Fundamentos de Análise e Topologia;
- Fundamentos de Geometria;
- Fundamentos de Álgebra;
- Educação Matemática;
- Formação Técnico-Pedagógica;
- Formação em Áreas Afins.

A divisão feita acima entra em consonância com o perfil profissional do licenciado em matemática do IFCE – *Campus* Crateús que prima a formação de um profissional conhecedor e aplicador de conhecimentos matemáticos extensivos, portador de uma prática pedagógica sólida e interventor dessa matemática dentro das áreas do conhecimento profissional e científico.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Os componentes curriculares listados no Quadro 1, abaixo, são obrigatórios e comuns a todas ofertas de cursos de Licenciatura em Matemática ofertados pela instituição, sendo usados, portanto, pelo IFCE - *Campus Crateús*.

	Disciplinas	H/aula	Crédito	CH Teoria	CH Prática	CH Pedagógica	Pré-requisito
1	Matemática Básica I	80	4	80			
2	Metodologia do Trabalho Científico I	40	2	30	10		
3	Comunicação e Linguagem	40	2	40			
4	Matemática Discreta	80	4	80			
5	Geometria Plana e Construções Geométricas	80	4	70	10		
6	Fundamentos Sócio-filosóficos da Educação	80	4	70	10	80	
7	Cálculo I	80	4	80			Mat. Básica I
8	Geometria Analítica e Vetores	80	4	80			Geo. Plana e Const. Geométricas
9	História da Educação Brasileira	80	4	70	10	80	
10	Psicologia do Desenvolvimento	80	4	60	20	80	
11	Matemática Básica II	80	4	80			
12	Laboratório de Ensino da Matemática	40	2	10	30		Mat. Básica I + Geo. Plana e Const. Geométricas
13	Cálculo II	80	4	80			Cálculo I
14	Psicologia da Aprendizagem	80	4	60	20	80	Psicologia do Desenvolvimento
15	Filosofia da Ciência	40	2	40			
16	Álgebra Linear	80	4	80			Geometria Analítica e Vetores + Mat. Básica II
17	Informática aplicada ao ensino de Matemática	80	4	20	60		Geo. Plana e Const. Geométricas
18	Cálculo III	80	4	80			Cálculo II + Geometria Analítica e Vetores
19	Didática Geral	80	4	60	20	80	
20	Políticas Educacionais	80	4	60	20	80	
21	Teoria dos Números	80	4	80			Matemática Discreta
22	Geometria Espacial e Projetiva	80	4	70	10		Geometria Analítica e

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

							Vetores
23	EDO e Séries	80	4	80			Cálculo II
24	Progressões e Matemática Financeira	40	2	40			
25	Currículos e Práticas Educativas	80	4	60	20	80	
26	Cálculo IV	80	4	80			Cálculo III
27	Física - Mecânica Básica	80	4	60	20		Cálculo II
28	Projeto Social	40	2	20	20		Metodologia do Trabalho Científico I
29	Estruturas Algébricas	80	4	80			Teoria dos Números
30	Metodologia do Ensino da Matemática	80	4	20	60		Didática Geral + Laboratório de Ensino da Matemática
31	Metodologia do Trabalho Científico II	40	2	20	20		Metodologia do Trabalho Científico I
32	Introdução à Análise Real	80	4	80			Cálculo IV
33	Física - Eletromagnetismo	80	4	60	20		Cálculo III + Mecânica Básica
34	Probabilidade e Estatística	80	4	60	20		Matemática Discreta + Cálculo II
35	História da Matemática	40	2	30	10		Cálculo I
	TOTAL DAS DISCIPLINAS	2480 h/a	124	2070 h/a	410 h/a	560 h/a	

Quadro 1: Disciplinas comuns e obrigatórias a todas as matrizes.

Além desses componentes curriculares, o curso de Licenciatura em Matemática com oferta totalmente diurna também contará com os componentes curriculares, listados no Quadro 2, a seguir.

		Disciplinas	H/aula	Crédito	CH Teoria	CH Prática	CH Pedagógica	Pré-requisito
		TOTAL DAS DISCIPLINAS DO QUADRO 1	2480 h/a	124	2070 h/a	410 h/a	560 h/a	
Apenas para a Oferta Diurna	36	LIBRAS	60	3	20	40		
	37	Trabalho de Conclusão de Curso	40	2	20	20		Metodologia do Trabalho Científico II
	38	Estágio Supervisionado I	100	5				Básica II
	39	Estágio Supervisionado II	100	5				Estágio Superv. I
	40	Estágio Supervisionado III	100	5				Didática Geral + Estágio

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

								Superv. II
	41	Estágio Supervisionado IV	100	5				Estágio Superv. III
	42	Optativa I	80	4	80			
	43	Optativa II	80	4	80			
		TOTAL DA CARGA HORÁRIA PARA A OFERTA DIURNA	3140 h/a	157	2270 h/a	470 h/a	560 h/a	

Quadro 2: Disciplinas para integralização da oferta totalmente diurna.

A tabela abaixo mostra, em resumo, como estarão dispostas as disciplinas nos oito semestres que compõem o curso de Licenciatura em Matemática do IFCE – *Campus* Crateús com oferta diurna.

Tabela 1: Composição dos semestres para a oferta diurna.

Semestre	Disciplinas
1	1, 2, 3, 4, 5 e 6
2	7, 8, 9, 10 e 11
3	12, 13, 14, 15, 16 e 17
4	18, 19, 20, 21 e 22
5	23, 24, 25, 26 e 38
6	27, 28, 29, 30 e 39
7	31, 32, 33, 40 e 42
8	34, 35, 36, 37, 41 e 43

Para os cursos de Licenciatura em Matemática com oferta noturna, além dos componentes curriculares presentes Quadro 1, também são obrigatórias as disciplinas do Quadro 3, a seguir:

		Disciplinas	H/aula	Crédito	CH Teoria	CH Prática	CH Pedagógica	Pré-requisito
		TOTAL DAS DISCIPLINAS DO QUADRO 1	2480 h/a	124	2070 h/a	410 h/a	560 h/a	
Apenas para a Oferta Noturna Com Estágio Diurno	42	Optativa I	80	4	80			
	43	Optativa II	80	4	80			
	44	Optativa III	80	4	80			
	45	Estágio Supervisionado I	100	5				Básica II
	46	Estágio Supervisionado II	100	5				Estágio Superv. I
	47	Estágio Supervisionado III	100	5				Didática Geral + Estágio Superv. II
	48	Estágio Supervisionado IV	100	5				Estágio Superv. III
49	LIBRAS	80	4	40	40			

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

50	Trabalho de Conclusão de Curso	60	3	30	30		Metodologia do Trabalho Científico II
51	Gestão Educacional	80	4	80		80	Políticas Educacionais
52	Optativa IV	60	3	60			
53	Optativa V	40	2	40			
54	Optativa VI	80	4	80			
	TOTAL DA CARGA HORÁRIA PARA A OFERTA DIURNA	3520 h/a	176	2640 h/a	480 h/a	640 h/a	

Quadro 3: Disciplinas para integralização da oferta noturna com estágio diurno.

A tabela abaixo mostra, em resumo, como estarão dispostas as disciplinas nos oito semestres que compõem o curso de Licenciatura em Matemática do IFCE – *Campus* Crateús com oferta noturna.

Semestre	Disciplinas
1	1, 2, 3, 4, 5 e 6
2	7, 8, 9, 10 e 11
3	12, 13, 14, 15, 16 e 17
4	18, 19, 20, 21 e 22
5	23, 24, 25, 26, 42 e 45
6	27, 28, 29, 30, 31, 43 e 46
7	32, 33, 49, 44, 47 e 52
8	34, 35, 48, 50, 51, 53 e 54

O curso de Licenciatura em Matemática do IFCE – *Campus* Crateús com oferta diurna terá sua integralização em no mínimo 8 semestres. Para isso, os alunos deverão cursar duas disciplinas optativas, de 4 créditos, totalizando 160 horas/aula, além de cursar quatro disciplinas de Estágio Supervisionado, que ocorrerão no mesmo turno de todas as outras disciplinas.

Os discentes que ingressarem no IFCE – *Campus* Crateús para cursar Licenciatura em Matemática com oferta noturna deverão cursar seis disciplinas optativas, quatro disciplinas de 4 créditos, uma de 3 créditos e uma de 2 créditos, totalizando 420 horas/aula, além de cursar quatro disciplinas de Estágio Supervisionado no contra turno.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

As disciplinas optativas escolhidas pelos discentes para serem cursadas em prol da integralização do curso, como descrito nos dois parágrafos imediatamente anteriores a este, deverão pertencer ao Quadro 4 a seguir.

		Disciplinas	H/aula	Crédito	CH Teoria	CH Prática	CH Pedagógica	Pré-requisito
	55	Álgebra Linear Avançada	80	4	80			Álgebra Linear
Disciplinas Optativas	56	Introdução à Topologia Geral	80	4	80			Introdução à Análise Real + Álgebra Linear
	57	Introdução à Geometria Diferencial	80	4	80			Cálculo III
	58	Espaços Métricos	80	4	80			Introdução à Análise Real
	59	O Uso de Jogos no Ensino de Matemática da Educação Básica	40	2	40			
	60	Física Matemática I	80	4	80			Cálculo III
	61	Física Matemática II	80	4	80			Física Matemática I
	62	Introdução à Variável Complexa	80	4	80			Introdução à Análise
	63	Introdução à Álgebra Comutativa	80	4	80			Estruturas Algébricas
	64	Educação Física						
	65	Cálculo Numérico	60	3	60			Cálculo II
	66	Informática Básica	60	3	60			
	67	Teorias da Educação	40	2	40			
	68	História da Física	40	2	40			
	69	Avaliação e Indicadores Educacionais	40	2	40			
70	Laboratório de Ensino da Matemática II	60	3	60				

Quadro 4: Elenco de disciplinas optativas.

A distribuição das disciplinas por área de formação é dada da seguinte forma:

Fundamentos de Análise e Topologia	Disciplina	Carga Horária	Créditos	Pré-Requisito
	Cálculo I	80	4	Matemática Básica I
	Cálculo II	80	4	Cálculo I
	Cálculo III	80	4	Calculo II +Geometria Analítica e Vetores
	Cálculo IV	80	4	Cálculo III
	EDO e Séries	80	4	Cálculo II
	Introdução a Análise Real	80	4	Cálculo IV

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Quadro 5: Área de formação em fundamentos de Análise e Topologia.

Este grupo tem uma carga horária total 480 horas distribuídas por toda formação acadêmica do futuro professor de matemática. É esse grupo que alicerçará o arcabouço teórico do aluno de matemática.

Vejamos a distribuição no grupo Fundamentos de Geometria:

Fundamentos de Geometria	Disciplina	Carga Horária	Créditos	Pré-Requisitos
	Geometria Plana e Construções Geométricas	80	4	
	Geometria Analítica e Vetores	80	4	Geometria Plana e Construções Geométricas
	Geometria Espacial e Projetiva	80	4	Geometria Analítica e Vetores

Quadro 6: Área de formação em fundamentos de Geometria.

Este grupo possui um total de 240 horas distribuídos em 3 semestres da formação. É este grupo de disciplinas que formará o futuro professor de matemática dentro das geometrias. Serão discutidos diversos aspectos como fundamentos e axiomatização das geometrias além de inserir o futuro professor no contexto da Geometria Não-Euclidiana.

Mostremos agora o grupo, Fundamentos de Álgebra:

Fundamentos de Álgebra	Disciplina	Carga Horária	Créditos	Pré-Requisitos
	Matemática Básica I	80	4	
	Matemática Discreta	80	4	
	Matemática Básica II	80	4	Matemática Básica I
	Álgebra Linear	80	4	Geometria Analítica e Vetores + Matemática Básica II
	Teoria dos Números	80	4	Matemática Discreta
	Estruturas Algébricas	80	4	Teoria dos Números

Quadro 7: Área de formação em fundamentos de Álgebra.

Esse grupo soma um total 480 horas distribuídas em 8 semestres. A Álgebra é a área da matemática que forma o raciocínio abstrato fundamental para um professor de matemática.

Mostraremos agora o grupo de disciplinas pertencentes à Educação Matemática:

Educação Matemática	Disciplinas	Carga Horária	Créditos	Pré-Requisitos
	Laboratório de Ensino da Matemática	40	2	Matemática Básica I + Geo. Plana e

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

				Construções Geométricas
	Informática aplicada ao ensino de Matemática	80	4	Geo. Plana e Construções Geométricas
	Metodologia do Ensino da Matemática	80	4	Didática Geral + Laboratório de Ensino da Matemática
	História da Matemática	40	2	Calculo I

Quadro 8: Área de formação em Educação Matemática.

Este grupo possui um total de 240 horas distribuídos ao longo dos 8 semestres da formação. É este grupo de disciplinas que formará o futuro professor de matemática dentro da especificidade da educação atrelado a ciência Matemática.

Tratemos agora do grupo que compreende a formação técnico-pedagógica:

Formação Técnico-Pedagógica	Disciplinas	Carga Horária	Créditos	Pré-Requisitos
	História da Educação Brasileira	80	4	
	Fundamentos Sócio-filosóficos da Educação	80	4	
	Psicologia do Desenvolvimento	80	4	
	Psicologia da Aprendizagem	80	4	Psicologia do Desenvolvimento
	Políticas Educacionais	80	4	
	Currículos e Práticas educativas	80	4	
	Metodologia do Trabalho Científico I	40	2	
	Didática Geral	80	4	
	Metodologia do Trabalho Científico II	40	2	Metodologia do Trabalho Científico I

Quadro 9: Área de formação Técnico-Pedagógica.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Este grupo possui carga horária total de 640 horas obrigatórias distribuídas ao longo dos 8 semestres da formação, possibilitando uma prática pedagógica consistente e coerente com a formação específica dos grupos descritos anteriormente.

Ressalta-se que conforme a Resolução CNE/CP nº 2/2015, especificamente conforme afirma o §2º, as disciplinas do grupo de formação técnico pedagógicas, estão garantindo em suas ementas conteúdos que possam contemplar a formação na área de políticas públicas e gestão da educação, os fundamentos e metodologias, direitos humanos, diversidades étnico-racial, de gênero, sexual, religiosa, de faixa geracional, Língua Brasileira de Sinais (Libras), educação especial e os direitos educacionais de adolescentes e jovens em cumprimento de medidas socioeducativas.

Mostraremos agora a distribuição da parte de Formação Complementar:

	Disciplina	Carga Horária	Créditos	Pré-Requisito
Formação em Áreas Afins	Filosofia da Ciência	40	2	
	Comunicação e Linguagem	40	2	
	Física - Mecânica Básica	80	4	Cálculo II
	Física - Eletromagnetismo	80	4	Calculo III e Física - Mecânica Básica
	LIBRAS	60 ou 80	3 ou 4	
	Projeto Social	40	2	Metodologia do Trabalho Científico I
	Progressões e Matemática Financeira	40	2	
	Probabilidade e Estatística	80	4	Matemática Discreta + Cálculo II

Quadro 10: Área de formação Áreas Afins.

Esse núcleo possui 460 horas, no caso do curso diurno, e 440 horas, no caso do noturno, das quais, 160 horas são constituídas por disciplinas relacionadas a ciências físicas, 120 horas são relativas à matemática aplicada e 180 horas, no caso do curso diurno, e 160 horas, no caso do curso noturno, abordam diversas áreas que contemplam a formação cultural e social do indivíduo.

3.1.2 PRÁTICA COMO COMPONENTE CURRICULAR

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

De acordo com a resolução CNE/CP 02/2015 a prática como componente curricular deve somar 400 horas na formação do licenciando vivenciadas ao longo do curso. As disciplinas que formam esse núcleo são:

Disciplinas	H/aula	Crédito	Teoria	Prática
Geometria Plana e Construções Geométricas	80	4	70	10
História da Educação Brasileira	80	4	70	10
Fundamentos Sócio-filosóficos da Educação	80	4	70	10
Laboratório de Ensino da Matemática	40	2	10	30
Metodologia do Trabalho Científico I	40	2	30	10
Psicologia do Desenvolvimento	80	4	60	20
Didática Geral	80	4	60	20
Informática aplicada ao ensino de Matemática	80	4	20	60
Psicologia da Aprendizagem	80	4	60	20
Metodologia do Ensino da Matemática	80	4	20	60
Geometria Espacial e Projetiva	80	4	70	10
Políticas Educacionais	80	4	60	20
Física - Mecânica Básica	80	4	60	20
Projeto Social	40	2	20	20
Currículos e Práticas Educativas	80	4	60	20
Metodologia do Trabalho Científico II	40	2	20	20

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Física - Eletromagnetismo	80	4	60	20
LIBRAS	60 ou 80	3 ou 4	20 ou 40	40
Probabilidade e Estatística	80	4	60	20
História da Matemática	40	2	30	10
Trabalho de Conclusão de Curso	40 ou 60	2 ou 3	20 ou 30	20 ou 30

Quadro 11: Disciplinas que possuem carga horária prática.

Portanto percebemos que a resolução CNE/CP 02/2015 é mais que satisfeita no seu âmbito estrutural.

ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO

O estágio curricular supervisionado é um conjunto de atividades de formação, realizadas sob a supervisão de docentes da instituição formadora, e acompanhado por profissionais, em que o estudante experimenta situações de efetivo exercício profissional. o estágio curricular é uma preocupação constante nos cursos, pois há necessidade de contextualizar a relação dialética entre teoria e prática como princípio de formação e prática docente.

Os futuros docentes precisam ter uma formação que englobe além do domínio dos conteúdos específicos de sua área de conhecimento e de competências, uma formação político-pedagógica e epistemológica do conhecimento. O estágio supervisionado é um modo de capacitação em serviço e que só deve ocorrer em unidades escolares onde o estagiário assuma efetivamente o papel de professor.

A lei de diretrizes e bases da educação nacional 9394/96 juntamente com as resoluções CNE/CP 01/2002 CNE/CP 02/2002 e os pareceres CNE/CP 09/2001 e CNE/CP 28/2001 fundamentam os objetivos do Estágio Curricular Supervisionado como sendo:

Relacionar teoria e prática social;

Superar o modelo canônico de Estágio, identificado pela tríade observação-participação-regência;

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Possibilitar que os futuros professores conheçam a temática diária da escola, projeto político pedagógico, matrículas, organização das turmas, dentre outras competências;

Oportunizar que os licenciandos verifiquem e provem as competências exigidas na prática profissional;

Criar um ambiente de interação entre escola e IFCE – Campus Crateús.

As atividades compreendidas no estágio curricular no IFCE – Campus Crateús estão distribuídas em 04 disciplinas de 100 horas totalizando 400 horas de estágio. Esta carga horária é a estabelecida na resolução CNE/CP 2/2015. O Estágio proposto para o curso não possui o objetivo de se firmar como um ato isolado, e sim gerar reflexões e construir e proporcionar ao docente seguir passos importantes para a busca do conhecimento sobre o ser professor. O mesmo deverá ter contato com a prática, por meio de narrativas, estudos de caso, situações simuladas, entre outros, bem como refletir sobre os aspectos pedagógicos tanto nas disciplinas de conteúdo específico como nas metodológicas. O aluno deverá ter a oportunidade de vivenciar experiências, interagir com os outros atores do espaço escolar e se confrontar com as situações que se apresentam dando-lhes respostas em tempo real.

O estágio supervisionado foi estruturado nas disciplinas de Estágio I, II, III e IV e inicia-se já no 5o semestre. Esses estágios acontecerão sob a supervisão de um professor do curso com o qual os alunos deverão ter encontros semanais em que exporão os resultados de suas atuações dentro da escola, previamente designada.

As escolas nas quais ocorrerão os estágios deverão, prioritariamente, contemplar a realidade de inserção do estudante em escolas públicas, inclusive em cursos técnicos integrados (regular e EJA) do próprio IFCE. O estágio é acompanhado por um professor orientador, em função da área de atuação no estágio e das condições de disponibilidade de carga-horária dos professores. O acompanhamento dos estágios deve ser feito de forma integrada/articulada entre os professores do núcleo específico e do núcleo didático-pedagógico.

Cada etapa do estágio docente é composta por atividades a serem desenvolvidas pelo estudante, sob a orientação de um professor orientador (do IFCE) e de um professor colaborador (da escola objeto do estágio).

A organização dos estágios em disciplinas proporciona ao aluno-estagiário oportunidade de compartilhar e refletir com os pares as experiências vivenciadas em

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

sala de aula mediada pelo professor responsável pela disciplina, além dos outros professores orientadores. A divisão de atividades em cada disciplina de estágio oportuniza ao aluno-estagiário atuar junto aos diversos públicos que compõem a Educação Básica, como estabelece o Artigo 61 do Parecer n.º. 009/2001 – CNE/CP, de 8 de maio 2001. O quadro 2 apresenta, para cada etapa de estágio docente, as atividades gerais a serem desenvolvidas.

ETAPA DO ESTÁGIO DOCENTE	ATIVIDADES A SEREM DESENVOLVIDAS
Estágio I	Caracterização e observação da escola (20 horas).
	Observação de aula/Coparticipação – Ensino Fundamental; Educação Inclusiva; Educação do Campo; Educação de Jovens e Adultos. (20 horas).
	Revisão e aprofundamento de referenciais teóricos (40 horas).
	Elaboração de Relatório I (20 horas).
Estágio II	Observação de aula /Coparticipação– Ensino Médio; Educação Inclusiva; Educação do Campo; Ensino Profissionalizante e Educação de Jovens e Adultos (20 horas).
	Revisão e aprofundamento de referenciais teóricos (40 horas).
	Elaboração e aplicar projetos na comunidade escolar que envolvam o ensino da Matemática, tais como: oficinas, feiras, gincanas, minicursos, olimpíadas, entre outros (20 horas).
	Elaboração de Relatório II (20 horas)
Estágio III	Co-participação/Regência de Sala de aula – Ensino Fundamental; Educação Inclusiva; Educação do Campo; Ensino Profissionalizante e Educação de Jovens e Adultos. A regência deve ser ministrada no ensino fundamental que contemple qualquer uma das modalidades citadas anteriores (30 horas).
	Elaboração de planos de aulas referentes aos conteúdos abordados, aplicando a proposta planejada, avaliando os resultados e incluindo mecanismos de recuperação do conteúdo. O planejamento deve levar em conta as características dos alunos com os quais o estagiário está trabalhando e os princípios e objetivos do projeto político pedagógico da escola. (10 horas)
	Revisão e aprofundamento de referenciais teóricos (40 horas).
	Elaboração de Relatório III (20 horas).
Estágio IV	Co-participação/Regência de Sala de aula – Ensino Médio; Educação Inclusiva; Educação do Campo; Ensino Profissionalizante e Educação de Jovens e Adultos. A regência deve ser ministrada no ensino médio que contemple qualquer uma das modalidades citadas anteriores. (30 horas)
	Elaboração de planos de aulas referentes aos conteúdos abordados, aplicando a proposta planejada, avaliando os resultados e incluindo mecanismos de recuperação do conteúdo. O planejamento deve levar em conta as características dos alunos com os quais o estagiário está trabalhando e os princípios e objetivos do projeto político pedagógico da escola. (10 horas)
	Revisão e aprofundamento de referenciais teóricos (40 horas).
	Elaboração de Relatório IV (20 horas).

Quadro 12 – Etapas de estágio docentes previstas para o Curso Superior de Licenciatura em Matemática.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

O futuro professor, durante as 400 horas referentes aos Estágios I a IV, atuará como o agente elaborador de atividades, ou seja, ministrará/auxiliará aulas, organizará e corrigirá exercícios, provas e materiais didáticos e pedagógicos, devendo também participar, na medida do possível, do projeto educativo e curricular da escola onde realiza o estágio. Ao final de cada semestre o aluno deverá apresentar relatório circunstanciado de todas as suas atividades. As orientações finais que versam sobre os Estágios Supervisionados encontram-se no Anexo I.

3.2 AVALIAÇÃO DO PROJETO DE CURSO

O projeto do curso será avaliado pelos professores do curso juntamente com a coordenação do curso, em reuniões pedagógicas sistemáticas, levando em conta dados da avaliação institucional e da avaliação da aprendizagem dos alunos, buscando o aperfeiçoamento constante do mesmo, bem como a atualização de referências e recursos didático-pedagógicos necessários para a melhoria da estrutura do curso e consequentemente do processo de ensino-aprendizagem.

3.6 AVALIAÇÃO DA APRENDIZAGEM

Para este projeto avaliar a aprendizagem consiste em concluir através de métodos interdisciplinares se o processo de aprendizagem foi claramente construído e/ou transferido de forma satisfatória. A quantificação deste resultado deve levar em consideração não apenas fatores específicos, mas um conjunto de fatores que não cometam avaliações que não retratem fidedignamente a real situação da aprendizagem do licenciando.

Sendo, assim, o aproveitamento acadêmico será avaliado através do acompanhamento contínuo ao estudante. A nota será o mecanismo quantificador, mas sua construção deve levar em consideração não puramente o resultado de um teste escrito, embora a importância e validade desse mecanismo sejam atestadas por séculos. A avaliação do desempenho acadêmico é feita por disciplina. O professor é estimulado a avaliar o aluno por intermédio de vários instrumentos que permitam aferir os conhecimentos dos discentes, entre eles trabalhos escritos, provas escritas, provas orais,

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

atividades práticas em laboratórios, seminários, relatórios, trabalhos em grupo e apresentações no quadro.

Considerando-se a perspectiva do desenvolvimento de competências, faz-se necessário avaliar se a metodologia de trabalho correspondeu a um processo de ensino ativo, que valorize a apreensão, desenvolvimento e ampliação do conhecimento científico, tecnológico e humanista, contribuindo para que o aluno torne-se um profissional atuante e um cidadão responsável. Isso implica em redimensionar o conteúdo e a forma de avaliação, oportunizando momentos para que o aluno expresse sua compreensão, análise o julgamento de determinados problemas, relacionados à prática profissional em cada semestre. Avaliar competências requer, portanto, procedimentos metodológicos nos quais alunos e professores estejam igualmente envolvidos.

De acordo com o Regulamento da Organização Didática do IFCE, a sistemática de avaliação se desenvolverá em duas etapas. Em cada uma delas, será atribuído aos discentes médias obtidas nas avaliações dos conhecimentos, e, independentemente do número de aulas semanais, o docente deverá aplicar, no mínimo, duas avaliações por etapa. A nota semestral será a média ponderada das avaliações parciais, e a aprovação do discente é condicionada ao alcance da média sete (7,0).

Caso o aluno não atinja a média mínima para aprovação, mas tenha obtido, no semestre, a nota mínima três (3,0), será assegurado o direito de fazer a prova final. Esta deverá ser aplicada no mínimo três dias após a divulgação do resultado da média semestral e contemplar todo o conteúdo trabalhado no semestre. A média final será obtida pela média aritmética da média semestral e da nota da prova final, e a aprovação do discente estará condicionada à obtenção de média mínima cinco (5,0).

Será considerado aprovado o discente que obtiver a média mínima, desde que tenha frequência igual ou superior a 75% do total de aulas de cada componente curricular. As faltas justificadas não serão abonadas, embora seja assegurado ao aluno o direito à realização de trabalhos e avaliações ocorridos no período da ausência.

3.3 TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO (TCC)

- O(A) aluno(a) de Curso de Licenciatura em Matemática deve elaborar um trabalho de conclusão de Curso (TCC). Este trabalho é realizado através da

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

disciplina que recebe o mesmo nome presente na matriz curricular do curso, sendo realizado durante o oitavo semestre do mesmo.

- O Trabalho de Conclusão de Curso deve ser feito individualmente, de acordo com a disponibilidade de professores(as) orientadores(as).
- O(a) orientador(a) e o(a) aluno(a) deverão assinar um termo de compromisso no qual declaram ciência das normas reguladoras do processo de elaboração do TCC. O termo deve ser feito em duas vias, uma deve ser entregue à coordenação e a outra deve ficar de posse do(a) aluno(a).
- O(a) orientador(a) para orientação de cada TCC deve dispor de 1h por semana que é computada, até o limite máximo de 4h (4 TCC's), em sua carga horária semanal.
- O(a) orientador(a) deve computar a frequência (mínima de 75%) do(a) aluno(a) aos encontros de orientação.
- No caso do não acompanhamento do(a) aluno(a) aos encontros de orientação para acompanhamento sistemático durante o período destinado à elaboração do TCC, este pode não ser aceito pelo(a) orientador(a) para ser encaminhado à apresentação oral.
- O Trabalho de Conclusão de Curso é composto de uma Monografia baseada em Pesquisa Bibliográfica ou em Relato de Experiência pelo relatório de Estágio (baseado no estágio supervisionado realizado em instituição de ensino conveniada com o IFCE) e de uma apresentação oral perante uma Banca Avaliadora.
- Cabe ao(à) aluno(a) encaminhar a Monografia concluída, impressa e encadernada de acordo com as normas institucionais ao orientador(a) (e co-orientadores(as)).
- Cabe ao orientador(a) escolher dois professores(as) de instituição de ensino superior, institutos e universidades dentre outros, para compor a Banca Avaliadora, reconhecendo a disponibilidade dos mesmos mediante contato prévio. O(A) orientador(a) deverá presidir a Banca Avaliadora e informar à coordenação do curso os dados da apresentação oral, isto é, o nome do(a) aluno(a), o nome dos membros da Banca Avaliadora e a sugestão de dia e horário em até quinze dias antes do dia sugerido.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

- Cabe à coordenação decidir a data mais adequada para o acontecimento da apresentação oral, levando em consideração os prazos para entrega das cópias do trabalho para os membros da banca.
- O(A) aluno(a) deverá ser informado sobre a data de sua defesa em tempo hábil, para que possa remeter uma cópia da Monografia a cada membro da Banca Avaliadora. Os membros da banca devem recebê-la no mínimo 10 (dez) dias antes da data estabelecida para apresentação oral da Monografia, para leitura e apreciação da mesma.
- A Monografia (acompanhamento de defesa) é apresentada por escrito e oralmente à Banca Avaliadora para avaliação, através da atribuição de pontos de 0 (zero) a 10 (dez) a partir dos seguintes critérios:
 - Relevância do tema =1,5 pontos;
 - Fidelidade ao tema =1,5 pontos;
 - Verbalização do tema =3,0 pontos;
 - Abordagem temática =3,0 pontos;
 - Estruturação escrita da Monografia =1,0 pontos.
- Após a apreciação da Monografia pela Banca Avaliadora o resultado final é de *Aprovação*, *Aprovação Condicional* ou *Reprovação*, justificado em ata assinada pelos(as) membros da Banca Avaliadora. Esta ata de defesa do TCC deverá ser arquivada no Setor de Controle Acadêmico.
- O TCC é considerado *Aprovado* quando o número de pontos obtidos na apreciação da Banca Avaliadora for igual ou superior a 07 pontos. É considerado *Aprovado Condicionalmente* quando o número de pontos obtidos for igual ou superior a 07 pontos, mas houver necessidade de ser(em) efetuada(s) alguma(s) alteração(ões) indicada(s) pela Banca Avaliadora. O TCC é considerado *Reprovado* quando o número de pontos obtidos na apreciação da Banca Avaliadora for inferior a 07 pontos.
- Após a *Aprovação* do TCC, o(a) aluno(a) tem o prazo de 30 dias corridos a contar da data da apresentação oral, para homologação de seu trabalho monográfico.
- No caso da *Aprovação Condicional* é concedido ao(à) aluno(a) o prazo de, no máximo, 30 dias corridos a contar da data da apresentação oral para o

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

cumprimento das exigências da Banca Avaliadora, para homologação de seu TCC.

- A homologação da Monografia está condicionada à entrega:
 - Na Biblioteca do IFCE Campus Crateús da versão final da Monografia encadernada com a *folha de aprovação* incluída orientador(a) e co-orientadores(as).
 - Na Coordenação Acadêmica do Curso (a) de uma cópia da versão final da Monografia gravada em CD em PDF e (b) da declaração do(a) orientador(a) de que foram cumpridas as exigências requeridas pela Banca Avaliadora quando o TCC for *aprovado condicionalmente*.
- Mesmo após a marcação da data de apresentação oral pela coordenação, o(a) orientador(a) pode não permitir, por motivo que considerar plausível, que o TCC seja apresentado pelo(a) aluno(a). Neste caso, o(a) orientador(a) deve comunicar, por escrito, à Coordenação Acadêmica do Curso a razão pela qual o(a) aluno(a) não pode apresentar oralmente o TCC no prazo previsto.
- Excepcionalmente o Colegiado do Curso pode conceder prorrogação de prazo ao(à) aluno(a) que apresentar motivos considerados relevantes para o não cumprimento do prazo regulamentar, para tanto cabe ao orientador enviar à Coordenação do Curso memorando justificando a razão da solicitação que encaminhará ao Colegiado do Curso para apreciação.
- No caso de (a) o TCC ter sido considerado reprovado pela Banca Avaliadora ou (b) de o(a) aluno(a) haver interrompido o processo de construção de seu TCC desde que observado os trâmites legais ou (c) de a Monografia não ter sido autorizada pelo(a) orientador(a) para ser apresentada à Banca Avaliadora, o(a) aluno(a) deve matricular-se novamente no próximo período letivo.
- O TCC poderá ser apresentado oralmente até o último dia para aplicação de avaliações finais, estipulado pelo calendário acadêmico. Cabe à coordenação do curso escolher a data mais adequada. Em casos excepcionais, a apresentação poderá ocorrer até o último dia do semestre, desde que a coordenação do curso e o(a) orientar(a) estejam de acordo.
- A formatura (colação de grau) dos(as) alunos(as) do Curso de Licenciatura em Matemática é realizada após o término do último período letivo do Curso, numa única data definida pela Instituição e só poderão dela participar os(as)

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

concluintes do respectivo curso que tiverem cumprido TODAS exigências inseridas no Projeto Pedagógico do mesmo.

- No caso do não cumprimento das exigências, o(a) aluno(a) deve matricular-se novamente no seu objeto de pendência, concluí-lo com aproveitamento durante o período letivo no qual está matriculado e sua colação de grau ocorrerá na data da formatura dos(as) alunos(as) do Curso de Licenciatura em Matemática do período letivo no qual está matriculado(a).
- O(A) aluno(a) pode entregar a Monografia para apreciação da Banca Avaliadora somente 60 (sessenta) dias após o início do semestre letivo em que está matriculado.
- As normas para elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso encontram-se no Anexo II e os casos omissos serão discutidos e deferidos pelo colegiado do curso.

3.4 ATIVIDADES COMPLEMENTARES

De acordo com a resolução CNE/CP 2/2015 fica instituído um mínimo de 200 horas de atividades artísticas, científicas e culturais para os cursos de licenciatura no qual o curso de licenciatura em matemática do IFCE – *Campus* Crateús se enquadra. Dessa forma, busca-se incentivar e auxiliar os licenciandos a serem participantes ou facilitadores de eventos que, de alguma forma, acrescentem a sua formação profissional dentro do que especifica a resolução. Com o intuito de regulamentar o cumprimento dessa carga horária de forma coerente, ficam especificados as seguintes regras para obediência da resolução CNE/CP 2/2015:

- Participação em atividades artísticas e culturais (exposições, excursões, gincanas culturais, corais, etc.) – até 100 h;
- Participação em congressos, semanas científicas, cursos de extensão, seminários, conferências, mesas redondas, etc. – até 100 h;
- Participação em projetos de iniciação a pesquisa, a docência, e projetos de extensão – até 100 h;
- Participação em atividades de monitoria que tenham relação com o curso – até 100 h;

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

- Artigos distintos publicados em anais e revistas de matemática, educação matemática ou áreas afins nacionais. – 20 h por artigo.
- Artigos distintos publicados em anais e revistas de matemática, educação matemática ou áreas afins internacionais. – 40 h por artigo.
- Participação em projetos sociais desenvolvidos em escolas públicas ou comunidades carentes, realizados por instituições públicas ou ONG's que tenham relação com o curso ou com atividades afins. – até 60 h.
 - Mini-cursos e palestras – até 60 horas;
 - Cursos de extensão a distância – até 80 horas;
 - Participação em estágio não-remunerado – 60 horas;

Quaisquer outros casos aqui não contemplados serão avaliados pela coordenação do curso.

3.5 DIPLOMA

A emissão dos diplomas aos concludentes do Curso de Licenciatura em Matemática está condicionada à conclusão de todas as disciplinas que compõem a matriz curricular, incluindo o Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e os estágios curriculares obrigatórios, sendo conferido ao egresso o Diploma de Licenciado em Matemática, conforme Parecer CNE/CES 1.302/2001.

4 CORPO DOCENTE

PROF. ANTÔNIA KARLA BEZERRA GOMES

Esp. em Gestão de Políticas Públicas

PROF. DIEGO XIMENES MACEDO

Me. em Física

PROF. ELANO CAIO DO NASCIMENTO

Me. em Matemática

PROF. FRANCISCO JUCIVÂNIO FÉLIX DE SOUSA

Me. em Gestão e Avaliação da Educação Pública

PROF. IVINA CARLO DE ASSIS SANTOS

Me. em Ensino de Física

PROF. JAQUELINE RODRIGUES PEIXOTO

Me. em Educação

PROF. JOÃO LUIZ BATISTA DE MELO JÚNIOR

Me. em Matemática

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

PROF. JOÃO NUNES DE ARAÚJO NETO

Me. em Matemática

PROF. JOÃO VICTOR MAXIMIANO ALBURQUERQUE

Me. em Matemática

PROF. PAULA CRISTINA SOARES BESERRA

Me. em Teologia

PROF. ANTÔNIO AVELAR DE MACEDO NERI

Esp. em Educação

PROF. VAGNER HENRIQUE LOILOLA BESSA

Me. em Física

5. INFRA-ESTRUTURA

a) INFRA-ESTRUTURA FÍSICA E RECURSOS MATERIAIS

1. DESCRIÇÃO DAS INSTALAÇÕES

O IFCE – *Campus* Crateús conta com as seguintes estruturas físicas:

- Bloco Administrativo - onde ficam os departamentos relacionados a gerência do *campus*. Lá localizam-se setores como, Direção Geral, Chefia do departamento de Ensino, Coordenação de Pesquisa e Extensão, Controle Acadêmico, Coordenação Técnico-Pedagógica, Sala dos Professores, dentre outras;
- Bloco de Ensino – onde ficam as salas de aula, a coordenação de licenciaturas, o laboratório de ensino de matemática, laboratório de informática educativa e simulação numérica, dentre outras;
- Ginásio Poliesportivo;
- Em fase de finalização, uma piscina semiolímpica.

São 9 salas de aula todas climatizadas e com projetor *DATA-SHOW* sempre disponível em cada umas delas. Os quadros são todos em vidro temperado proporcionando uma qualidade superior na aulas, facilitando o processo de ensino-aprendizagem.

LABORATÓRIOS:

Para estruturar o curso de licenciatura em matemática, o IFCE Crateús conta com;

- Laboratório de Informática Educativa e Simulação Numérica;

Este laboratório totalmente baseado em softwares livres possui duas funções específicas:

1. Criação e desenvolvimento de práticas e metodológicas que sejam eficientes no processo de formação do futuro professor da educação básica;
2. Modelagem de fenômenos das diversas áreas do conhecimento fazendo com que os futuros professores tenham também uma noção da aplicabilidade do

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

computador e do estudo de métodos de simulação que sejam aplicáveis no desenvolvimento da sociedade.

São 30 computadores ligados a *internet* configurados com *hardware e software* adequados a proposta de funcionamento do laboratório

- Laboratório Interdisciplinar de ensino de matemática.

Este laboratório tem como principal objetivo inserir a prática como componente curricular na vida do licenciando, interligando a vivência de sala de aula com a construção do lúdico. Construção essa, tão essencial ao processo de aprendizagem. O instrumental deste laboratório permite o estudo de matemática com experimentos, mostrando a construção das noções matemáticas dentro de ciências aplicadas como a Física, a Engenharia, a Astronomia, a Arquitetura, etc. Um dos principais focos de trabalho deste ambiente é a disciplina METODOLOGIA PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA. Entretanto, fica a cargo do professor de cada disciplina instrumentar sua disciplina com práticas no laboratório sempre que possível. Além disso, os professores e licenciandos podem elaborar projetos de ensino, pesquisa e extensão que possam ser ministrados no laboratório.

- Laboratório de Mecânica – Onde são realizadas as aulas práticas das disciplinas FÍSICA I e FÍSICA II;
- Laboratório de Eletricidade e Magnetismo - Onde são realizadas as aulas práticas e demonstrações da disciplina ELETRICIDADE E MAGNETISMO.

a. BIBLIOTECA

Diferentemente das ciências experimentais, a matemática se manifesta quase que integralmente no intelectual fazendo da biblioteca um espaço imprescindível a formação do futuro professor de matemática. Portanto, sua estruturação foi um item de primeira necessidade para a formação deste curso. A biblioteca do IFCE – *Campus Crateús* consta de um espaço amplo, bem iluminado e arejado para consulta e empréstimo do acervo.

E complementando:

- O acervo bibliográfico físico e digital conta com títulos de renome nacional e internacional em edições atualizadas e respeitando a quantidade mínima necessária exigida pelo MEC;

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

- O sistema de consulta é totalmente automatizado sendo possível a realização de consultas à base de dados, reservas de material e renovação on-line;
- Um espaço de estudo individual onde os estudantes desfrutam de mesas de leitura onde podem fixar e ampliar seus conhecimentos;
- Uma sala de estudo em grupo onde os licenciandos podem interagir e discutir assuntos pertinentes à sua formação como, preparação de seminários, trabalhos, projetos de pesquisa, etc.
- Uma sala de acesso a *internet* com 10 computadores para que estes alunos possam pesquisar trabalhos, e artigos científicos nas principais revistas nacionais e internacionais disponíveis no porta periódicos da CAPES.

b. ACESSIBILIDADE

A acessibilidade aos portadores de necessidades especiais requer necessidades de locomoção e fácil acesso e necessidades pedagógicas específicas. Em relação às necessidades de locomoção e fácil acesso, o IFCE – *Campus Crateús*, construiu rampas de acesso de acordo com as exigências legais a todas locais do pavimento térreo e, encontra-se em fase de instalação, dois elevadores que conduzirão as pessoas com dificuldade de locomoção ao 1º andar dos blocos administrativo e de ensino, permitindo assim, amplo acesso aos departamentos do *campus* a todas as pessoas que assim necessitarem.

Com relação às necessidades pedagógicas, de acordo com a demanda, o curso se utilizará de recursos que garantam a total integração de estudantes com necessidades especiais, indiferentemente quais sejam essas necessidades.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

APÊNCICE

EMENTÁRIO:

DISCIPLINA: Matemática Básica I		
Código:		
Carga Horária Total: 80h	Teórica: 80 h	Prática Como Componente Curricular: 0h
Número de Créditos:	4	
Código pré-requisito:	Não possui	
Semestre:	1º	
Nível:	Graduação	
EMENTA		
Conjuntos; Funções; Números Reais; Funções Afins; Funções Quadráticas; Funções Polinomiais; Funções Exponenciais e Logarítmicas; Funções Trigonométricas.		
OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none">• Identificar as funções por meio de gráficos e leis.• Consolidar os principais tópicos da Matemática Elementar do Ensino Médio.• Explorar os conceitos básicos de maneira intuitiva e compreensiva.• Tomar decisões diante de situações problema, baseado na interpretação das informações e nas diferentes representações das funções (seja ela quadrática, exponencial, logarítmica ou trigonométrica).		
PROGRAMA		
<ul style="list-style-type: none">• Conjuntos: noção de conjunto, relação de inclusão, complementar de um conjunto, reunião e interseção, igualdade de conjuntos, produto cartesiano.• Funções: introdução, relação, função invertível.• Números Reais: segmentos comensuráveis e incommensuráveis, a reta real, expressões decimais, desigualdades, intervalos, valor absoluto.• Funções Afins: o plano numérico \mathbb{R}^2; a função afim; a função linear; caracterização da função afim; funções poligonais.• Funções Quadráticas: definição e preliminares; a forma canônica do trinômio; o gráfico da função quadrática; uma propriedade notável da parábola; caracterização das funções quadráticas.• Funções Polinomiais: funções polinomiais vs. Polinômios; determinando um polinômio a partir de seus valores; gráficos de polinômios.		

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

- Funções Exponenciais e Logarítmicas: introdução; potências de expoente racional; a função exponencial; caracterização da função exponencial; funções exponenciais e progressões; função inversa; funções logarítmicas; caracterização das funções logarítmicas; logaritmos naturais; a função exponencial de base e.
- Funções Trigonométricas: introdução; a função de Euler e a medida de ângulos; as funções trigonométricas; as fórmulas de adição; a lei dos cossenos e a lei dos senos.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, resolução de exercícios em sala de aula, seminários individuais ou em grupos.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada de forma processual e cumulativa, podendo ocorrer por meios de avaliações escritas, trabalhos extra-sala, apresentação de seminários e produção das oficinas. A frequência e a participação também serão considerados no processo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Iezzi, G.; Murakami, C. – *Fundamentos de Matemática Elementar*. Volume 1. 8ª Edição. Atual Editora, 2005

Iezzi, G.; Dolce, O.; Murakami, C. – *Fundamentos de Matemática Elementar*. Volume 2. 8ª Edição. Atual Editora, 2004

Iezzi, G. – *Fundamentos de Matemática Elementar*. Volume 3. 8ª Edição. Atual Editora, 2004

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Lima, Elon Lages. – *A Matemática do Ensino Médio*. Volume 1, Ed. SBM, 2001.

Lima, Elon Lages. – *A Matemática do Ensino Médio*. Volume 2, Ed. SBM, 2001.

Iezzi, G. – *Fundamentos de Matemática Elementar*. Volume 7. 8ª Edição. Atual Editora, 2005

DISCIPLINA: METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO I

Código:

Carga Horária Total: 40 h Teórica: 40 h Prática Como Componente Curricular: 0h

Número de Créditos: 02

Código pré-requisito: Não possui pré-requisito.

Semestre: 1º

Nível: Graduação

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

EMENTA
Ciência e conhecimento científico: tipos de conhecimento; conceito de ciência; classificação e divisão da ciência; Epistemologia; métodos científicos: conceito e críticas; instrumentos e técnicas de levantamento de dados; pesquisa: conceito, tipos e finalidade; trabalhos acadêmicos: tipos, características e diretrizes para elaboração.
OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none">• Compreender os aspectos teóricos e práticos referentes à elaboração de trabalhos científicos, enfatizando a importância do saber científico no processo de produção do conhecimento;• Conhecer os fundamentos da ciência;• Utilizar diferentes métodos de estudo e pesquisa;• Ter capacidade de planejamento e execução de trabalhos científicos;• Conhecer as técnicas e os instrumentos de levantamento de dados;• Conhecer as etapas formais de elaboração e apresentação de trabalhos científicos;• Saber usar as Normas Técnicas de Trabalhos Científicos;
PROGRAMA
<ol style="list-style-type: none">1. Sistematização das atividades acadêmicas.2. A documentação como método de estudo.3. Conceito e função da metodologia científica.4. Ciência, conhecimento e pesquisa.5. Desenvolvimento histórico do método científico.6. Normas Técnicas de Trabalhos científicos.7. Etapas formais para elaboração de trabalhos acadêmicos (fichamentos, resumos, resenhas, relatórios, monografias).8. Pesquisa, projeto e relatórios de pesquisa.
METODOLOGIA DE ENSINO
<ul style="list-style-type: none">• Aulas expositivas dialogadas;• Estudos dirigidos;• Seminários;• Trabalhos em grupo;• Pesquisa bibliográfica e pesquisa de campo;• Leitura, interpretação e produção de texto individual e em grupo;• Discussões e debates;• Exercícios de aplicação.
AVALIAÇÃO

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

- Avaliação através da assiduidade às aulas;
- Participação e envolvimento nas atividades propostas;
- Compreensão e análise crítica dos assuntos estudados;
- Construção de textos: ideias coerentes, articuladas e com sequência lógica;
- Leitura dos textos;
- Domínio do assunto, clareza e segurança na apresentação de seminários..

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BAGNO, Marcos. **Pesquisa na escola: o que é, como se faz.** 18. ed. São Paulo, Edições Loyola, 2004.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa.** 4. ed. São Paulo, Atlas, 2002.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica.** 4. ed. São Paulo, Atlas, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico.** 7ª ed. São Paulo, Atlas, 2005.
- AZEVEDO, Israel Belo de. **O prazer da produção científica: descubra como é fácil e agradável elaborar trabalhos acadêmicos.** 12ª ed. rev. e at. São Paulo, Hagnos, 2001.
- CARVALHO, Maria Cecília M. de (Org.). **Construindo o saber: metodologia científica: fundamentos e técnicas.** 18ª ed. Campinas, Papyrus, 2007.
- COSTA, Sérgio Francisco. **Método Científico: os caminhos da investigação.** São Paulo, Harbra, 2001.
- ECO, Humberto. **Como se faz uma tese.** 21ª ed. São Paulo, Perspectiva, 2007.
- MOURA, Luci Seidl de; FERREIRA, Maria Cristina; PAINE, Patrícia Ann. **Manual de elaboração de projetos de pesquisa.** Rio de Janeiro, EdUERJ, 1998.
- RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao projeto de pesquisa científica.** 3ª ed. Petrópolis, Vozes, 2004.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico.** 22ª ed. São Paulo, Cortez, 2004.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: COMUNICAÇÃO E LINGUAGEM

Código:

Carga Horária Total: 40h Teórica: 40 h Prática Como Componente Curricular: 0h

Número de Créditos: 02

Código pré-requisito: Não possui pré-requisito

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Semestre:	1º
Nível:	Graduação
EMENTA	
Ensino de Língua Portuguesa, especialmente da modalidade escrita, voltado para a instrumentação do educando nas aptidões que envolvem a elaboração de relatórios e textos dissertativo-argumentativos e técnico-científicos.	
OBJETIVO	
Objetivo Geral: - Aprofundar conhecimentos da Língua Portuguesa, especialmente da modalidade escrita, voltado para a instrumentação do educando nas aptidões que envolvem a elaboração de relatórios e textos dissertativo-argumentativos e técnico-científicos.	
Objetivos Específicos: - Conhecer os diversos tipos e estratégias de leitura; - Estudar e compreender a especificidade da estrutura e processos da produção do texto administrativo-técnico e do texto científico - Compreender a importância de apreender conceitos que viabilizem a produção de diferentes tipos de texto.	
PROGRAMA	

1. Leitura

- (a) Compreensão literal
 - i.* Relações de coerência
 - ii.* Relações coesivas
 - iii.* Índícios contextuais
 - iv.* Relação de sentido entre as palavras
 - v.* Especificidades dos tipos de textos
- (b) Compreensão Inferencial
 - i.* Propósito do autor
 - ii.* Informações implícitas
 - iii.* Distinção entre fato e opinião
 - iv.* Organização retórica (generalização, exemplificação, classificação, elaboração...)
- (c) Tipos de leitura
 - i.* Informativa
 - ii.* Por fruição
- (d) Estratégias de leitura
 - i.* Predição
 - ii.* Confirmação
 - iii.* Integração
- (e) Habilidades de Estudo
 - i.* Visão preliminar
 - ii.* Visão seletiva
 - iii.* Uso do dicionário
 - iv.* Resumo / fechamento / esquema

2. Produção de Texto

- (a) Componentes do Processo da escrita
 - i.* Geração de idéias
 - ii.* Planejamento
 - iii.* Seleção de idéias
 - iv.* Esboço do texto
 - v.* Revisão
 - vi.* Redação final
- (b) Estrutura do texto dissertativo (expositivo-argumentativo)
 - i.* Delimitação do tema
 - ii.* Objetivos do autor na argumentação
 - iii.* Valor composicional da ordem dos argumentos
 - iv.* Distinção entre opinião e argumento; fato e hipótese; premissa e conclusão.
 - v.* Procedimentos argumentativos: ilustração, exemplificação, citação e referência.
 - vi.* Funções retóricas

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

(c) Estrutura do texto administrativo-técnico

i. Aspectos estruturais, objetivos e funções do(a) requerimento, ofício, procuração, carta comercial, curriculum vitae, ata, relatório.

(d) Estrutura do texto científico

i. Aspectos estruturais, objetivos e funções do(a) relatório científico, projeto de pesquisa, ensaio, dissertação científica, monografia, tese.

ii. Normas e procedimentos a serem adotados no texto científico

(e) Estrutura do parágrafo

i. Tópico frasal

ii. Desenvolvimento (tipos)

iii. Conclusão

(f) Mecanismo de coesão textual

i. Referência

ii. substituição

iii. Elipse

iv. Conjunção

v. Reiteração

vi. Seqüência

(g) Estruturas da frase

i. Modos de estruturar a frase: expansão, redução, deslocamento, substituição, encaixe e passivização.

ii. Valor e significação da flexão do vocábulos dentro da frase

iii. Emprego de afixos com diferentes valores semânticos

iv. Emprego de cognatos em frase

v. Regras-padrão de concordância, regência e colocação

vi. Forma padrão de expressar o tratamento

vii. Pontuação

(h) Recursos estilísticos

i. Adequação do texto à situação de uso

ii. Adequação do texto ao ponto de vista do autor sobre o tema

iii. Variação lingüística e variação estilística

iv. Graus de formalidade

v. Recursos indicativos da intencionalidade (modalizadores)

METODOLOGIA DE ENSINO

- Utilização de recurso áudio-visual;

- Estudos de textos;

- Trabalhos em grupos;

AVALIAÇÃO

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Procedimentos: <ul style="list-style-type: none">- Atividades e discussão de textos;- Seminários;- Provas;- Participação nas atividades propostas.	Atividades discentes: <ul style="list-style-type: none">- Seminários;- Produção textual
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<ul style="list-style-type: none">- MARTINS, Dileta Silveira Martins; ZILBERKNOP, Lúbia Scliar. Português instrumental. 27. ed. São Paulo, Atlas, 2008.- PLATAO, F.; FIORIN, J. L. Para entender o texto: leitura e redação. 16. ed. São Paulo, Ática, 2005.- VIANA, Antonio Carlos (coord.). Roteiro de redação: lendo e argumentando. São Paulo, Scipione, 2006.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
<ul style="list-style-type: none">- ANDRADE, Maria Margarida de; MEDEIROS, João Bosco. Comunicação em língua portuguesa: para cursos de jornalismo, propaganda e letras. 3ª ed. São Paulo, Atlas, 2004.- INFANTE, Ulisses. Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação. 6ª ed. São Paulo: Scipione, 2002.- GARCIA, Othon Moacir. Comunicação em prosa moderna: aprenda a escrever, aprendendo a pensar. 24ª ed. Rio de Janeiro, FGV, 2004.- MEDEIROS, João Bosco. Português instrumental. 6ª ed. São Paulo, Atlas, 2007.- MOURA, Francisco. Trabalhando com dissertação. São Paulo, Ática, 1992.- SACCONI, Luiz Antonio. Não erre mais! 19ª ed, rev. amp. São Paulo, Atual, 1995.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DISCIPLINA: MATEMÁTICA DISCRETA		
Código:		
Carga Horária Total: 80h	Teórica: 80 h	Prática Como Componente Curricular: 0h
Número de Créditos:	4	
Código pré-requisito:	Não Possui	
Semestre:	1º	

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Nível:	Graduação
EMENTA	
Números Naturais, Lógica, Binômio de Newton, Combinatória, Teoria dos grafos.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none">• Desenvolver o raciocínio lógico-dedutivo.• Compreender a construção da linguagem e dos métodos básicos do rigor matemático, a saber, a lógica proposicional.• Discutir resultados e métodos da matemática discreta nas áreas de combinatória e teoria dos grafos.	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none">• Lógica: introdução, noções de lógica, lógica proposicional;• Métodos de demonstração:<ul style="list-style-type: none">➤ Prova direta;➤ Prova por absurdo;➤ Prova por contraposição;• Números Naturais: Introdução, definições, axiomas, o conjunto dos números naturais, o axioma da indução, adição e multiplicação, ordem entre os números naturais.• Binômio de Newton• Combinatória: princípio fundamental da contagem, combinação e permutação.• Teoria dos Grafos: Fundamentos da teoria dos grafos, subgrafos, conexão, árvores, grafos euleriano, coloração, grafos planares.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas, resolução de exercícios em sala de aula, seminários individuais ou em grupo, realização de oficinas.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será realizada de forma processual e cumulativa, podendo ocorrer por meios de avaliações escritas, trabalhos extra-sala, apresentação de seminários e produção das oficinas. A frequência e a participação também serão consideradas no processo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
CARVALHO, Paulo Cezar Pinto; MORGADO, Augusto Cezar de Oliveira. Matemática Discreta . Coleção PROFMAT. SBM, 2015.	
LIMA, Elon L. Matemática e Ensino . SBM, 2007.	
MURARI, Idani T. C; SANTOS, José Plínio O; MELLO, Margarida P. Introdução à Análise Combinatória . Ciência Moderna Editora, 2008.	

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

SCHEINERMAN, Edward R. Matemática Discreta - Uma Introdução. Editora: Cengage Learning.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

LOVÁSZ, L.; PELIKÁN, J.; VESZTERGOMBI, K. **Matemática Discreta**. Editora: SBM

UNIVERSIDADE DO PORTO. **Treze Viagens pelo Mundo da Matemática**. SBM, 2012.

DISCIPLINA: GEOMETRIA PLANA E CONSTRUÇÕES GEOMÉTRICAS

Código:

Carga Horária Total: 80h Teórica: 70 h Prática Como Componente Curricular: 10h

Número de Créditos: 4

Código pré-requisito: Não possui pré-requisito

Semestre: 1º

Nível: Graduação

EMENTA

- (a) Axiomas de Incidência e ordem.
- (b) Axiomas sobre congruência e medição de segmentos.
- (c) Axiomas sobre congruência e medição de ângulos.
- (d) Congruência de triângulos.
- (e) Teorema do Ângulo Externo e paralelismo.
- (f) Quadriláteros notáveis.
- (g) Lugares geométricos planos.
- (h) Semelhança de triângulos.
- (i) Áreas de figuras planas.

OBJETIVO

- Propiciar condições para o desenvolvimento de habilidades tais como: conceituação e representação de figuras geométricas planas.
- Aplicar os conceitos geométricos à resolução de problemas do cotidiano.
- Utilizar e interpretar os conceitos primitivos: ponto, reta e plano.
- Identificar os axiomas de geometria euclidiana plana.
- Demonstrar e aplicar propriedades da geometria euclidiana.
- Realizar construções com régua e compasso e justificar os passos das construções com argumentos geométricos.
- Compreender a noção de lugar geométrico.

PROGRAMA

(a) Axiomas de Incidência e ordem.

- i. Concorrência e colinearidade.
- ii. Planos de incidência.
- iii. Conceito de “estar entre”. Ordem.
- iv. Axioma de Pasch e suas consequências.

(b) Axiomas sobre congruência e medição de segmentos.

- i. Congruência de segmentos.
- ii. Medida de segmentos.
- iii. Transporte de segmentos com régua e compasso. (*)

(c) Axiomas sobre congruência e medição de ângulos.

- i. Congruência de ângulos.
- ii. Medida de ângulos.
- iii. Transporte de ângulos com régua e compasso. (*)

(d) Congruência de triângulos.

- i. Os casos LAL, ALA, LAA_o, LLL e caso especial. (*)
- ii. Construção com régua e compasso dos seguintes objetos: (*)
 - Bissetriz de um ângulo.
 - Mediatriz de um segmento.
 - Reta perpendicular a uma reta dada passando por um ponto dado.

(e) Teorema do Ângulo Externo e paralelismo.

- i. Teorema do Ângulo Externo.
- ii. Construção com régua e compasso de uma reta paralela a uma reta dada passando por um ponto dado. (*)
- iii. Axioma das paralelas.
- iv. Ângulos internos em um triângulo. Soma dos ângulos internos em um triângulo.
- v. Classificação dos triângulos quanto aos ângulos internos. Triângulos retângulos.
- vi. Desigualdade triangular.
- vii. Construção de triângulos (*)

(f) Quadriláteros notáveis.

- i. Trapézios.
- ii. Paralelogramos. Teorema da base média para triângulos.
- iii. Losangos, retângulos e quadrados.
- iv. Construção de quadriláteros (*)

(g) Lugares geométricos planos.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

- i. Lugares geométricos: definição, exemplos básicos e construção com régua e compasso.(*)
- ii. Pontos notáveis do triângulo. (*)
- iii. Tangencia e ângulos em um círculo. (*)
- iv. Arco capaz. Construção do arco capaz de um ângulo em relação a um segmento, usando-se régua e compasso. (*)
- v. Círculos inscrito, circunscrito e ex-inscritos a um triângulo.
- vi. Quadriláteros inscritíveis.

(h) Semelhança de triângulos.

- i. Teorema de Tales.
- ii. Divisão de um segmento dado em partes iguais. (*)
- iii. Teoremas da bissetriz interna e da bissetriz externa.
- iv. Triângulos semelhantes. Casos de semelhança de triângulos.
- v. Aplicações da semelhança de triângulos: Teorema de Pitágoras, Teorema de Ptolomeu sobre quadriláteros inscritíveis, Teorema das cordas, potência de um ponto em relação a um círculo.

(i) Áreas de figuras planas.

- i. Noção de área.
- ii. Área de um retângulo e de um paralelogramo.
- iii. Área de um triângulo. Fórmulas para a área de um triângulo.
- iv. Área de um círculo
- v. Construção de figuras equivalentes (*)

Marcados com (*) enfatiza-se as construções geométricas com régua e compasso.

METODOLOGIA DE ENSINO

O conteúdo programático será desenvolvido em aulas expositivas, resolução de exercícios em sala de aula, seminários individuais ou em grupos. Em alguns momentos será utilizado o laboratório de informática para melhor visualização de componentes do conteúdo.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada de forma processual e cumulativa, podendo ocorrer por meios de avaliações escritas, trabalhos extra-sala, apresentação de seminários e produção de oficinas. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BARBOSA. J. L. M. Geometria Euclidiana Plana. Fortaleza: SBM, 2006.
DOLCE, O.; POPEO, J. N. Fundamentos de Matemática Elementar. Volume 9: Geometria Plana. 6. Ed. São Paulo: Atual Editora, 2005.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

MUNIZ NETO, A. C. Tópicos de Matemática Elementar. Volume 2: Geometria Euclidiana Plana. São Paulo: Editora SBM, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

IEZZI, G. ET AL. Introdução a Geometria Plana. Saraiva. São Paulo. 2010.

EUCLIDES. Os elementos. Tradução de Irineu Bicudo. São Paulo: UNESP, 2009

REZENDE, E. Q. F. QUEIROZ, M. L. B. de. Geometria Euclidiana Plana e Construções Geométricas. Campinas: Editora da Unicamp, 2000.

PIRES, C. M. C, E.; CAMPOS, T. M. M. Espaço & Forma. 1. Ed. São paulo: PROEM, 2000.

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS SÓCIO-FILOSÓFICOS DA EDUCAÇÃO

Código:

Carga Horária Total: 80h Teórica: 70 h Prática Como Componente Curricular: 10 h

Número de Créditos: 04

Código pré-requisito: Não possui pré-requisito.

Semestre: 1º

Nível Superior: Graduação

EMENTA

O conhecimento. O homem e a cultura. A filosofia e a ciência. A importância da filosofia das ciências e seu objeto de estudo: os fundamentos do saber científico. O método científico: conceituação e etapas. A filosofia na escola. Ética.

OBJETIVO

- Compreender a relação entre filosofia e educação;
- Analisar as teorias filosóficas e sociológicas da educação;
- Discutir criticamente a relação entre escola e sociedade;
- Analisar temas contemporâneos da educação.

PROGRAMA

Unidade 1: RELAÇÃO ENTRE FILOSOFIA E EDUCAÇÃO

Relação entre filosofia e educação: aspectos epistemológicos, axiológicos e antropológicos; Análise das correntes filosóficas e sua contribuição para a educação: essencialismo, idealismo, racionalismo, empirismo, fenomenologia, existencialismo, materialismo histórico-dialético;

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Unidade 2: TEORIAS FILOSÓFICAS E SOCIOLÓGICAS DA EDUCAÇÃO

Teorias sociológicas da educação, principais autores: Rousseau, Durkheim, Weber, Marx, Gramsci, Bourdieu e suas teorias sobre a sociedade, particularizando suas concepções sobre educação;

Unidade 3: EDUCAÇÃO E SOCIEDADE

Educação e sociedade: conservação/transformação, escola única e escola para todos; escola pública/privada, escola e seletividade social, educação e trabalho: qualificação e desqualificação;

Unidade 4: TEMAS CONTEMPORÂNEOS DA EDUCAÇÃO

Contexto histórico do liberalismo e as consequências na Educação; Educação e reprodução social; Função da educação no contexto do desenvolvimento capitalista contemporâneo; Educação e emancipação política; Reflexões sobre o papel da filosofia e da sociologia na formação do educador.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas, seminários, discussões temáticas, estudo dirigido, discussão a partir de exibição de vídeos/filmes.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Alguns instrumentos que serão utilizados: Provas escritas, seminários, trabalhos, estudos de caso.

Na prática enquanto componente curricular do ensino será avaliada a capacidade do estudante fazer a transposição didática, ou seja, transformar determinada temática em um produto ensinável.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BRANDÃO, Z. **A crise dos paradigmas e a educação**. São Paulo: Cortez, 2005.

GADOTTI, M. **História das ideias Pedagógicas**. Série Educação. São Paulo: Ática, 1995.

GHIRALDELLI JUNIOR, P. **Filosofia da Educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

GILES, T. R. **Filosofia da Educação**. São Paulo: EPU, 1983.

MORAES, M. C. **O paradigma Educacional Emergente**. São Paulo: Papyrus, 1997.

PAQUALY, L. (Orgs.). **Formando Professores Profissionais**. São Paulo: Artmed Editora, 2001.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

SAVIANI, D. **História das ideias pedagógicas no Brasil**. Campinas, SP: Autores Associados, 2007.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: CÁLCULO I

Código:

Carga Horária Total: 80h Teórica: 80 h Prática Como Componente Curricular: 0h

Número de Créditos: 4

Código pré-requisito: Matemática Básica I

Semestre: 2º

Nível: Graduação

EMENTA

Funções reais de uma variável real: limites, continuidade, derivadas, aplicações da derivada e construção de gráficos.

OBJETIVO

- Aprender e utilizar o conceito de limite, continuidade e derivada para compreender o comportamento de funções reais.
- Reconhecer situações-problemas que envolvam Teoremas clássicos tais como: Teorema do Valor Intermediário, Teorema de Rolle e Teorema do Valor Médio.
- Construir gráficos de funções reais tendo em vista o conceito de derivada.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none">• Limites e continuidade: limites de funções (noção intuitiva e definição formal), limites laterais, limites no infinito, limites infinitos, assíntotas, continuidade, propriedades operatórias, limites trigonométricos, Teorema do Confronto, Teorema do Valor Intermediário, Teorema de Weierstrass.• Logaritmo e exponencial: o limite fundamental $(1 + 1/x)^x$, a função exponencial, potências com expoente real, a função logarítmica e suas propriedades, funções hiperbólicas.• Derivadas: reta tangente e reta normal a um gráfico, derivada de uma função, regras de derivação (produto, quociente, regra da cadeia e derivação implícita), derivada de funções trigonométricas e de suas inversas, derivadas de ordem superior e polinômio de Taylor.• Aplicações da derivada: Teorema de Fermat, Teorema de Rolle e Teorema do Valor Médio (de Lagrange e de Cauchy), intervalos de crescimento, máximos e mínimos locais e globais, concavidade de gráficos de funções, taxas de crescimento e taxas relacionadas.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas, resolução de exercícios em sala de aula, seminários individuais ou em grupo.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será realizada de forma processual e cumulativa, podendo ocorrer por meios de avaliações escritas, trabalhos extra-sala, apresentação de seminários e dinâmicas em sala. A frequência e a participação serão considerados no processo.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
Leithold, L. <i>O Cálculo com Geometria Analítica</i> . Volume 1. Harbra, 1994. Lima, E. L.; <i>Curso de Análise</i> , v1. Rio de Janeiro, IMPA, 1976. (Projeto Euclides) Guidorizzi, H. L. <i>Um curso de cálculo</i> . 5. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2001. v. 1.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
Stewart, J. <i>Cálculo</i> . 6. ed. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2011. v. 1, 2. Flemming, D. M.; Gonçalves, M. B. <i>Cálculo A</i> . 6. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2007. 3. Apostol, T. M., <i>Cálculo I</i> , 1. Ed. Editorial Reverté, Barcelona, 1988. 5.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DISCIPLINA: GEOMETRIA ANALÍTICA E VETORES

Código:

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Carga Horária Total: 80 h	Teórica: 80 h	Prática Como Componente Curricular: 0 h
Número de Créditos:	4	
Código pré-requisito:	Geometria Plana e Construções Geométricas	
Semestre:	2º	
Nível:	Graduação	
EMENTA		
Geometria Analítica Plana; Geometria Analítica Espacial; Vetores.		
OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none">• Entender o sistema de coordenadas cartesianas e representar graficamente ponto e retas.• Reconhecer as equações das cônicas.• Desenvolver a capacidade de visualização, localização e manipulação algébrica de objetos matemáticos no espaço tridimensional.• Compreender o conceito de vetores e realizar operações tais como: produto escalar, vetorial e misto.• Identificar e classificar as quádricas.• Reconhecer o espaço \mathbb{R}^n e definir as principais operações.		
PROGRAMA		
<ul style="list-style-type: none">• Geometria Analítica Plana: introdução, coordenadas na reta, coordenadas no plano, a distância entre dois pontos, escolhendo o sistema de coordenadas, as equações da reta, ângulo entre duas retas, distâncias, área de um triângulo, equação da circunferência, vetores no plano, cônicas.• Geometria Analítica Espacial: introdução, coordenadas no espaço, as equações paramétricas de uma reta, distância entre dois pontos no espaço, vetores no espaço, produto escalar, produto vetorial e produto misto, equações do plano, distâncias, quádricas.• Vetores em \mathbb{R}^n.		
METODOLOGIA DE ENSINO		
Aulas expositivas, resolução de exercícios em sala de aula, seminários individuais ou em grupos.		
AVALIAÇÃO		
A avaliação será realizada de forma processual e cumulativa, podendo ocorrer por meio de avaliações escritas, trabalhos extra sala de aula, apresentação de seminários e dinâmicas em sala. A frequência e a participação também serão considerados no processo.		
BIBLIOGRAFIA BÁSICA		
<ol style="list-style-type: none">1. STEINBRUCH, A. e WINTERLE, P., Geometria Analítica, 2. Ed. São Paulo, Editora Pearson, 1987.2. LIMA, E. L., Coordenadas no plano, 5. ED. Rio de Janeiro, Coleção de professor de Matemática –		

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

SBM, 2011.

3. BOULOS, P. e Camargo, I., **Geometria analítica um tratamento vetorial**, 3. ed. São Paulo, Editora Pearson, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. IEZZI, G. **Fundamentos da Matemática Elementar** (Geometria Analítica). vol. 7, ed. São Paulo: Atual Editora, 2005.

2. MELLO, D. A. e WATANABE, R. G. **Vetores e uma iniciação a geometria analítica**, Ed. São Paulo, Editora Livraria da Física, 2011.

3. LEITHOLD, L. **O cálculo com geometria analítica**, vol. 2, 3. Ed. São Paulo, Editora Harbra, 1994.

4. CORREA, P. S. Q. **Álgebra Linear e Geometria Analítica**. 1. Ed. Rio de Janeiro: Editora Interciência, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO

Código:

Carga Horária Total: 80h

Teórica: 70 h

Prática Como Componente Curricular: 10h

Número de Créditos:

4

Código pré-requisito:

Não possui pré-requisito

Semestre:

2º

Nível:

Graduação

EMENTA

Práticas educativas nas sociedades antiga, medieval, moderna e contemporânea. Percurso histórico da educação no Brasil.

OBJETIVO

- Entender a relação entre o desenvolvimento dos diversos modos de produção, classes sociais e educação;
- Analisar criticamente os diferentes contextos sociopolítico e econômico que exerceram influência na História da Educação;
- Compreender a História da Educação como instrumento para a compreensão da realidade educacional;
- Estudar os aspectos importantes ao avanço do processo histórico-educacional que permitirão a superação de interpretações baseadas no senso comum;
- Analisar a história da educação brasileira através de estudos realizados por educadores brasileiros;
- Estudar a educação no Brasil desde a colonização aos dias atuais, enfatizando o desenvolvimento e formação da sociedade brasileira, a luta pelo direito a educação e evolução das políticas públicas de educação do estado brasileiro;
- Analisar a interferência do sistema político-econômico no sistema educacional.

PROGRAMA

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Unidade 1: HISTÓRIA GERAL DA EDUCAÇÃO

- Educação dos povos primitivos;
- Educação na antiguidade oriental;
- Educação grega e romana;
- Educação na idade média;
- Educação na idade moderna.

Unidade 2: HISTÓRIA DA EDUCAÇÃO NO BRASIL

- Educação nas comunidades indígenas;
- Educação colonial/Jesuítica;
- Educação no Império;
- Educação na Primeira e na Segunda República;
- Educação no Estado Novo;
- Educação no Período militar;
- O processo de redemocratização no país;
- A luta pela democratização na Educação;
- História da educação no Ceará;
- Educação no Brasil: contexto atual.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas, seminários, estudos de caso, discussões temáticas, estudo dirigido.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Alguns instrumentos que serão utilizados: Provas escritas, seminários, trabalhos, estudos de caso.

Na prática enquanto componente curricular do ensino será avaliada a capacidade do estudante fazer a transposição didática, ou seja, transformar determinada temática em um produto ensinável.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOURDIEU, Pierre. **Escritos de Educação**. 8 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

GADOTTI, Moacir. **História das ideias pedagógicas**. 8. ed. São Paulo, SP: Ática, 2005.

MANACORDA, Mario Alighiero. **História da Educação**. Da antiguidade aos nossos dias. 13 ed. São Paulo. Cortez. 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **História da Educação e da Pedagogia**. São Paulo: Moderna, 2006.

BOURDIEU, Pierre. **Escritos de Educação**. 8 ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2006.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

CERTEAU, Michel de. **A Invenção do Cotidiano**. Petrópolis: Vozes, 1994.

LOPES, Eliane Marta Teixeira; FARIA FILHO, Luciano Mendes. **Pensadores Sociais e História da Educação (2vols.)**. Belo Horizonte: Autêntica, 2012.

MINTO, Lalo Watanabe. **A educação da miséria**. São Paulo: Outras expressões, 2014.

_____. **As reformas do Ensino Superior no Brasil. O público e o privado em questão**. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

SAVIANI, Demerval; DUARTE, Newton (orgs.). **Pedagogia histórico-crítica e luta de classes na educação escolar**. Campinas, SP: Autores Associados, 2012.

SAVIANI, Demerval. **História das Idéias Pedagógicas no Brasil**. Campinas, SP: Autores Associados, 2013.

VIEIRA, Sofia Lercher. **Desejos de reforma: legislação educacional no Brasil – Império e República**. Brasília: Líber Livro, 2008.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO

Código:

Carga Horária Total: 80 h

Teórica: 70 h

Prática Como Componente Curricular: 10 h

Número de Créditos:

04

Código pré-requisito:

Não possui pré-requisito.

Semestre:

3º

Nível Superior:

Graduação

EMENTA

Aspectos históricos da psicologia do desenvolvimento humano. O desenvolvimento humano nas dimensões biológica, psicológica, social, afetiva, cultural e cognitiva. A psicologia do desenvolvimento sob diferentes enfoques teóricos centrados na infância, adolescência e vida adulta. Principais correntes teóricas da psicologia do desenvolvimento: estruturalismo, funcionalismo, behaviorismo, gestaltismo, desenvolvimento psicossocial, psicossocial, cognitivo e moral.

OBJETIVO

Refletir sobre a ciência psicológica, sua produção e sua importância, estabelecendo correlações com o processo educacional;

Compreender o desenvolvimento humano e suas relações e implicações no processo educativo;

Conhecer as etapas do desenvolvimento humano de forma associada com o desenvolvimento de atitudes positivas de integração escolar.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

PROGRAMA

1 DESENVOLVIMENTO HUMANO

Os Princípios do Desenvolvimento Humano;
Desenvolvimento humano na sua multidimensionalidade;
As Dimensões do Desenvolvimento: físico, cognitivo e psicossocial;
Os ciclos de vida: infância, adolescência, adulto e velhice;
Conceituação: Crescimento, Maturação e Desenvolvimento;
As Concepções de Desenvolvimento: inatista, ambientalista, interacionista e sócio-histórica;
A construção social do sujeito.

2 PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO HUMANO

Caracterização da Psicologia do Desenvolvimento;
As Teorias do Desenvolvimento Humano: estruturalismo, funcionalismo, behaviorismo, gestalt;
Perspectiva Psicanalítica: Desenvolvimento Psicosssexual - Freud e Psicossocial - Erick Erikson e seus Estágios;
Hierarquia de necessidade de Maslow;
A teoria de Winnicott;
Perspectiva Cognitiva: Teoria dos Estágios Cognitivos do desenvolvimento - Piaget
A Teoria Sócio-Histórica de Vygotsky;
Teoria Psicogenética de Henri Wallon;
Estágios de Kohlberg do Desenvolvimento Moral.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas, seminários, estudos de caso, discussões temáticas, estudo dirigido, discussões a partir de exposições de filmes e vídeos, visita técnica.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Alguns instrumentos que serão utilizados: Provas escritas, seminários, trabalhos, estudos de caso.

Na prática enquanto componente curricular do ensino será avaliada a capacidade do estudante fazer a transposição didática, ou seja, transformar determinada temática em um produto ensinável.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SANTOS, Michelle Steiner dos (et al). **Psicologia do Desenvolvimento**: teorias e temas contemporâneos. Fortaleza: Liber Livros, 2008.

PAPALIA, D. e FELDMAN, R. D. **Desenvolvimento Humano**. 12. ed. São Paulo: Artmed. 2012.

RAPPAPORT, C. R. **Psicologia do Desenvolvimento**. São Paulo: EPU, 2005. Vol. 1 a 4.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

ERIKSON, E. H. **Infância e Sociedade**. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1987.

COLL, César et. alli (Orgs.). **Desenvolvimento psicológico e educação: necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar**. Trad. Angélica Mello Alves, Vol. 2. Porto Alegre: Artmed/Bookman, 2004.

WALLON, Henri. **A Evolução Psicológica da Criança**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

NERI, Anita Liberalesso. **Desenvolvimento e envelhecimento: perspectivas biológicas, psicológicas e sociológicas**. Campinas: São Paulo. 2001.

VYGOTSKY, L. S. **A formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--	--------------------------------------

DISCIPLINA: Matemática Básica II

Código:

Carga Horária Total: 80 h Teórica: 80 h Prática Como Componente Curricular: 0 h

Número de Créditos: 4

Código pré-requisito: Não possui pré-requisito.

Semestre: 2º

Nível: Graduação

EMENTA

Números Complexos; Equações Algébricas; Matrizes, Determinantes e Sistemas de Equações Lineares.

OBJETIVOS

- Apresentar uma abordagem histórica dos números complexos.
- Definir e realizar operações com números complexos na forma algébrica e polar.
- Conhecer o Teorema Fundamental da Álgebra e suas aplicações.
- Reconhecer e utilizar operações com matrizes e determinantes.
- Tomar decisões diante de situações-problema, baseado no uso de determinantes.
- Reconhecer e interpretar geometricamente as equações lineares.
- Resolver sistemas lineares pela Regra de Cramer e Escalonamento.

PROGRAMA

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

- Matrizes e Determinantes: introdução, operações com matrizes e propriedades, determinantes, sistemas lineares e matrizes, a regra de Cramer, o determinante do produto de duas matrizes, caracterização das matrizes invertíveis.
- Sistemas de Equações Lineares: introdução, sistemas com duas incógnitas, duas equações com três incógnitas, três equações com três incógnitas, método de eliminação de Gauss.
- Números Complexos: introdução, a forma algébrica, a forma trigonométrica, fórmulas de D’Moivre, raízes da unidade, inversão.
- Equações Algébricas: introdução, polinômios complexos, divisão de polinômios, divisão de um polinômio por $x - a$, reduzindo o grau de uma equação algébrica, o teorema fundamental da Álgebra, relações entre coeficientes e raízes, equações algébricas com coeficientes reais, resolução numérica de equações.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, resolução de exercícios em sala de aula, seminários individuais ou em grupos.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada de forma processual e cumulativa, podendo ocorrer por meio de avaliações escritas, trabalhos extra sala de aula, apresentação de seminários e dinâmicas em sala. A frequência e a participação também serão considerados no processo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Iezzi, G., Hazzan, S. – Fundamentos de Matemática Elementar. Volume 4. 8ª Edição. Atual Editora, 2004.

Boldrini, J. L.; Costa, S. I. R.; Figueiredo, V. L.; Wetzler, H. G. *Álgebra Linear*. 3. ed. São Paulo: Editora Harbra, 1986.

Lima, E. L. *A Matemática do Ensino Médio*. Volume 2, Ed. SBM. 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Iezzi, G., Dolce, O., Degenszajn, D., Périgo, R., Almeida, N. *Matemática: Ciência e Aplicações*. Atual Editora, São Paulo: 2001

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE ENSINO DA MATEMÁTICA

Código:

Carga Horária Total: 40 h

Teórica: 0 h

Prática Como Componente Curricular: 40 h

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	Matemática Básica I, Geometria Plana e Construções Geométrica.
Semestre:	3º
Nível:	Graduação
EMENTA	
Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis, as potencialidades didático-pedagógicas do laboratório de ensino de matemática (LEM), o LEM e a mediação das novas tecnologias, materiais manipuláveis como recursos didáticos na formação de professores de matemática, desenvolvimento e uso de materiais didáticos no ensino e matemática e, as atividades de pesquisa em educação matemática como apoio à formação docente.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none">• Aproximar a teoria e a prática através da utilização do espaço físico e das ferramentas que o LEM oferece.• Capacitar o licenciando para a construção e a manipulação de materiais didáticos-pedagógicos.• Compreender e utilizar o LEM como um espaço de pesquisa para a produção de conhecimento voltado ao favorecimento das condições necessárias ao ensino-aprendizagem da matemática.• Promover a reflexão e a ação frente ao uso das tecnologias no ensino de matemática.	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none">1. As potencialidades didático-pedagógicas do laboratório de ensino de matemática<ol style="list-style-type: none">(a) Como se dá a aprendizagem em matemática? Um breve estudo da psicologia da educação matemática.(b) O que é o Laboratório de Ensino de Matemática? Os objetivos do LEM.(c) Algumas concepções acerca do LEM.(d) A construção do LEM, a sua dimensão infraestrutural e a sua dimensão conceitual.2. Laboratório de ensino de matemática e materiais didáticos manipuláveis<ol style="list-style-type: none">(a) Material didático (MD) e MD manipulável(b) Material didático e o processo de ensino-aprendizagem. (c) O professor e o uso do MD.(c) Potencialidades do MD. Como trabalhar produtivamente com jogos e oficinas?(d) O material manipulável: até que ponto pode ser considerado bom?3. Materiais manipuláveis como recursos didáticos na formação de professores de matemática.<ol style="list-style-type: none">(a) O laboratório como apoio a disciplinas de nível superior da área de matemática.(b) Processo de formação de professores – cultura profissional no contexto do LEM.(c) Montagem e realização de oficinas com materiais manipuláveis.	

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

(d) Trabalhando com projetos: elaboração e execução de projetos voltados a aprendizagem matemática sob a ótica da interdisciplinaridade e da transversalidade.

4. O LEM e a mediação das novas tecnologias.

- (a) A geometria, as dobraduras e o software dinâmico no LEM.
- (b) A fundamentação teórico-metodológica do LEM para o ensino da geometria.
- (c) O uso da calculadora em sala de aula.
- (d) Ambientes computacionais no contexto de um laboratório de ensino e de pesquisa em educação matemática.
- (e) Trabalhando com modelos: a modelagem matemática.

5. As atividades de pesquisa em educação matemática como apoio à formação docente.

- (a) A educação matemática como campo profissional e científico. Tendências temáticas e metodológicas da pesquisa em educação matemática.
- (b) Metodologia da investigação em educação matemática.
- (c) O trabalho coletivo e a pesquisa em educação matemática.
- (d) Pesquisa qualitativa segundo a abordagem fenomenológica.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas.
- Trabalhos individuais e em grupo.
- Seminários.
- Debates.
- Estudo e análise de textos.
- Jogos e dinâmicas de grupo.
- Oficinas com materiais manipuláveis.

AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua e cumulativa e realizar-se-á mediante a participação dos alunos nas atividades propostas como apresentações, seminários, construção de matérias, realização de oficinas, e também através de provas escritas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

- **O laboratório de ensino de matemática na formação de professores.** Sérgio Lorenzato (org.) – 2ª ed. rev. – Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

- BORBA, Marcelo de Carvalho. **Pesquisa qualitativa em educação matemática/** organizado por Marcelo de Carvalho Borba e Jussara de Loiola Aajúo. 2.ed. – Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

-RÊGO, Rogéria Gaudêncio do. **Matematicativa/** Rogéria Gaudêncio do Rêgo, Rômulo Marinho do rêgo – 3. Ed. rev. e ampl.- Campinas, SP: Autores Associados, 2009.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BARBOSA, Ruy Madsen. **Conexões e educação matemática: brincadeiras, explorações e ações.** – Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009. – (O professor de matemática em ação; v.1).

_____. **Conexões e educação matemática: brincadeiras, explorações e ações, 2.** – Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2009. – (O professor de matemática em ação; v.2).

- FIORENTINI, Dario. **Investigação em educação matemática: percursos teóricos e metodológicos./** Dario Fiorentini, Sergio Lorenzato. – 2 ed. rev. – Campinas, SP: Autores Associados, 2007.

- SMOLE, Katia Stocco. **Jogos de matemática de 1º a 3º ano/** Kátia Stocco Smole...[et al.]. – Porto Alegre: Grupo A, 2008. – (Cadernos do Mathema: Ensino Médio)

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: CÁLCULO II

Código:

Carga Horária Total: 80 h Teórica: 80 h Prática Como Componente Curricular: 0h

Número de Créditos: 4

Código pré-requisito: Cálculo I

Semestre: 3º

Nível: Graduação

EMENTA

Integral indefinida, integral definida e o Teorema Fundamental do Cálculo, aplicações da integral definida, técnicas de integração, coordenadas polares, seqüências e séries numéricas.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

OBJETIVO

- Utilizar os conceitos de diferenciabilidade no cálculo de primitivas de funções reais.
- Saber definir e realizar cálculos com integrais de funções reais.
- Reconhecer as principais técnicas de integração e propriedades operatórias na resolução de problemas.
- Aplicar o conceito de integral no cálculo de áreas, volumes, trabalhos de uma força entre outras.
- Diferenciar sequência convergente e divergente via definições e teoremas relacionados.
- Saber definir, utilizar propriedades e reconhecer os principais testes de convergência no contexto de Séries infinitas.

PROGRAMA

- Integral indefinida: primitivas de funções reais, problema de valor inicial, integral indefinida, propriedades operatórias, técnicas de integração: mudança de variáveis, integração por partes, integração de potências de funções trigonométricas, frações parciais.
- Integral definida: partição de intervalos, somas de Riemann, definição de integral de Riemann, Teorema Fundamental do Cálculo. Integração imprópria.
- Aplicações da integral definida: cálculo de áreas de regiões planas, volumes de sólidos de revolução, área lateral, comprimento de arco.
- Coordenadas polares: o plano polar, transformação de coordenadas polares em cartesianas, curvas no plano polar, área de regiões do plano polar.
- Sequências e séries de números reais: convergência de sequências numéricas, séries de números reais: critérios de convergência: teste da divergência, teste da comparação, teste da razão, teste da integral e teste da raiz.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, resolução de exercícios em sala de aula, seminários individuais ou em grupo.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada de forma processual e cumulativa, podendo ocorrer por meios de avaliações escritas, trabalhos extra-sala, apresentação de seminários. A frequência e a participação serão consideradas no processo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Leithold, L. *O Cálculo com Geometria Analítica*. Volume 1. Harbra, 1994.

Guidorizzi, H. L. *Um curso de cálculo*. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2001. v. 2

Guidorizzi, H. L. *Um curso de cálculo*. 5. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2001. v. 1.

Stewart, J. *Cálculo*. 6. ed. São Paulo: Editora Cengage Learning, 2011. v. 1, 2.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Flemming, D. M.; Gonçalves, M. B. *Cálculo A*. 6. ed. São Paulo: Editora Pearson, 2007. 3.
Apostol, T. M., *Cálculo I*, 1. Ed. Editorial Reverté, Barcelona, 1988. 5.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO

Código:

Carga Horária Total: 80 h Teórica: 70 h Prática Como Componente Curricular: 10 h

Número de Créditos: 04

Código pré-requisito: Não possui pré-requisito.

Semestre: 3º

Nível Superior: Graduação

EMENTA

Aspectos históricos da psicologia do desenvolvimento humano. O desenvolvimento humano nas dimensões biológica, psicológica, social, afetiva, cultural e cognitiva. A psicologia do desenvolvimento sob diferentes enfoques teóricos centrados na infância, adolescência e vida adulta. Principais correntes teóricas da psicologia do desenvolvimento: estruturalismo, funcionalismo, behaviorismo, gestaltismo, desenvolvimento psicossocial, psicossocial, cognitivo e moral.

OBJETIVO

Refletir sobre a ciência psicológica, sua produção e sua importância, estabelecendo correlações com o processo educacional;

Compreender o desenvolvimento humano e suas relações e implicações no processo educativo;

Conhecer as etapas do desenvolvimento humano de forma associada com o desenvolvimento de atitudes positivas de integração escolar.

PROGRAMA

1 DESENVOLVIMENTO HUMANO

Os Princípios do Desenvolvimento Humano;
Desenvolvimento humano na sua multidimensionalidade;
As Dimensões do Desenvolvimento: físico, cognitivo e psicossocial;
Os ciclos de vida: infância, adolescência, adulto e velhice;
Conceituação: Crescimento, Maturação e Desenvolvimento;
As Concepções de Desenvolvimento: inatista, ambientalista, interacionista e sócio-histórica;
A construção social do sujeito.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

2 PSICOLOGIA DO DESENVOLVIMENTO HUMANO

Caracterização da Psicologia do Desenvolvimento;

As Teorias do Desenvolvimento Humano: estruturalismo, funcionalismo, behaviorismo, gestalt;

Perspectiva Psicanalítica: Desenvolvimento Psicossocial - Freud e Psicossocial - Erick Erikson e seus Estágios;

Hierarquia de necessidade de Maslow;

A teoria de Winnicott;

Perspectiva Cognitiva: Teoria dos Estágios Cognitivos do desenvolvimento - Piaget

A Teoria Sócio-Histórica de Vygotsky;

Teoria Psicogenética de Henri Wallon;

Estágios de Kohlberg do Desenvolvimento Moral.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas, seminários, estudos de caso, discussões temáticas, estudo dirigido, discussões a partir de exposições de filmes e vídeos, visita técnica.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Alguns instrumentos que serão utilizados: Provas escritas, seminários, trabalhos, estudos de caso.

Na prática enquanto componente curricular do ensino será avaliada a capacidade do estudante fazer a transposição didática, ou seja, transformar determinada temática em um produto ensinável.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

SANTOS, Michelle Steiner dos (et al). **Psicologia do Desenvolvimento**: teorias e temas contemporâneos. Fortaleza: Liber Livros, 2008.

PAPALIA, D. e FELDMAN, R. D. **Desenvolvimento Humano**. 12. ed. São Paulo: Artmed. 2012.

RAPPAPORT, C. R. **Psicologia do Desenvolvimento**. São Paulo: EPU, 2005. Vol. 1 a 4.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

ERIKSON, E. H. **Infância e Sociedade**. 2. ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1987.

COLL, César et. alli (Orgs.). **Desenvolvimento psicológico e educação**: necessidades educativas especiais e aprendizagem escolar. Trad. Angélica Mello Alves, Vol. 2. Porto Alegre: Artmed/Bookman, 2004.

WALLON, Henri. **A Evolução Psicológica da Criança**. São Paulo: Martins Fontes, 2002.

NERI, Anita Liberalesso. **Desenvolvimento e envelhecimento**: perspectivas biológicas, psicológicas e sociológicas. Campinas: São Paulo. 2001.

VYGOTSKY, L. S. **A formação Social da Mente**. São Paulo: Martins Fontes, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: FILOSOFIA DA CIÊNCIA

Código:

Carga Horária Total: 40h Teórica: 40 h Prática Como Componente Curricular: 0h

Número de Créditos: 02

Código pré-requisito: Não possui pré-requisito.

Semestre: 3º

Nível Superior: Graduação

EMENTA

Noções Básicas de Filosofia. As Relações entre História e Filosofia da Ciência. A Ciência Moderna. Epistemologia Contemporânea. Ciência e Sociedade.

OBJETIVO

Proporcionar um conhecimento sobre a origem, os fundamentos e a consolidação do pensamento científico na modernidade da civilização ocidental.

Possibilitar um estudo sobre o processo de formação histórica da Ciência, objetivando uma consciência crítica sobre o papel e o valor da ciência na contemporaneidade.

Favorecer uma pesquisa sobre a relação entre Ciência e Filosofia, compreendendo a dimensão ética do homem atualidade.

PROGRAMA

1. Noções Básicas de Filosofia

- (a) Conceito de Filosofia
- (b) O ato de Filosofar.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

- (c) O papel do Filósofo no mundo.
- (d) A questão da verdade na Perspectiva Filosófica.

2. As relações entre História e Filosofia da Ciência

- (a) As Origens da Filosofia.
- (b) O Saber Mítico como momento Pré-Filosófico.
- (c) A Relação entre Mito e Filosofia.
- (d) O Nascimento da Filosofia.
- (e) O Pensamento dos Primeiros Filósofos.
- (f) A Filosofia Clássica: Sócrates – Platão – Aristóteles.

3. A Ciência Moderna

- (a) A Origem da Ciência Moderna.
- (b) O Racionalismo.
- (c) O Empirismo.
- (d) Galileu e a Revolução Científica do Século XVII.
- (e) O Método Científico.

4. Epistemologia Contemporânea

- (a) Noção de Epistemologia.
- (b) As Ciências da Natureza
- (c) As Ciências Humanas
- (d) O Pensamento Epistemológico de Karl Popper: Falsificacionismo

5. Ciência e Sociedade

- (a) A Dialética
- (b) Fim da Modernidade e o Ocaso da Ciência Moderna.
- (c) O Caráter Ético do Conhecimento Científico.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas Expositivas Participativas;
- Seminários Temáticos;
- Aula de Campo: Expedição Científica e Cultural
- Trabalhos em Grupos (leituras, debates, exposições)

AVALIAÇÃO

Participação dos alunos nas aulas e demais atividades da disciplina; Relatório da Aula de campo; Avaliação descritiva.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

- CHAUÍ, Marilena. *Convite à Filosofia*. 6ª ed., Ed. Ática, São Paulo, 2007.
- FOUREZ, Gérard. **A construção das ciências**: introdução à filosofia e á ética das ciências. São Paulo: UNESP, 1995.
- LACOSTE, Jean. **A filosofia no século XX**. Campinas, SP: Papyrus, 1992.
- PRADO Jr, Caio. **O que é filosofia**. São Paulo: Brasiliense, 2008.
- NIELSEN NETO, Herique. **Filosofia básica**. São Paulo: Atual, 1986.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MORIN, Edgar. **Ciência com consciência**. 10ª. Ed. Rio de Janeiro: Bertrand do Brasil, 2007.
- ARANHA. **Temas de filosofia**. São Paulo: Moderna, 2005.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: ÁLGEBRA LINEAR

Código:

Carga Horária: 80 h

Teórica: 80 h

Prática Como Componente Curricular: 0 h

Número de Créditos:

4

Código pré-requisito:

Geometria Analítica e Vetores, Matemática Básica II.

Semestre:

3º

Nível:

Graduação

EMENTA

Espaços Vetoriais, Transformações Lineares, Diagonalização.

OBJETIVO

- Compreender a ideia de espaço vetorial e subespaço vetorial.
- Reconhecer conjuntos linearmente dependentes e independentes, de geradores e de base.
- Utilizar os conceitos de transformações lineares na resolução problemas de áreas afins.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

PROGRAMA

- Espaços Vetoriais: introdução, definição, exemplos, subespaços, combinação linear, dependência e independência linear, base, dimensão, soma direta, mudança de bases.
- Transformações Lineares: introdução, definição, exemplos, isomorfismo e automorfismo, teorema do núcleo e da imagem, matriz de uma transformação, operadores, autovalores e autovetores.
- Diagonalização: introdução, polinômio característico, forma canônica de Jordan.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, resolução de exercícios em sala de aula, seminários individuais ou em grupo.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada de forma processual e cumulativa, podendo ocorrer por meios de avaliações escritas, trabalhos extra-sala, apresentação de seminários e dinâmicas em sala. A frequência e a participação também serão consideradas no processo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BOLDRINI, J. L. **Álgebra Linear**. São Paulo: Harbra, 1980.
- COELHO, F. U.; LOURENÇO, M. L. **Um Curso de Álgebra Linear**. São Paulo: Edusp, 2001.
- JÄNICH, Klaus. **Álgebra linear**. Rio de Janeiro: LTC, 1998.
- LAY, David C. **Álgebra Linear e suas aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 1999.
- LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. Teoria e problemas de **Álgebra Linear**. Coleção Schaum. Porto Alegre: Bookman, 2004.
- LANG, S. **Álgebra Linear**. Tradução de Linear Álgebra por Luiz Pedro San Gil Jutuca. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.
- TEIXEIRA, Ralph Costa. **Álgebra linear: exercícios e soluções**. 3 ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2012 (Coleção matemática universitária).
- ZANI, Sérgio Luiz. **Álgebra Linear**. ICMC – USP, 2010. Disponível em <http://www.icmc.usp.br/~szani/alglin.pdf>

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

- LAWSON, Terry. **Álgebra linear**. São Paulo: Edgard Blucher, 1997.
- LIMA, Elon Lages. **Geometria analítica e álgebra linear**. Rio de Janeiro: IMPA, 2006.
- LIPSCHUTZ, S.; LIPSON, M. **Álgebra Linear**. Coleção Schaum. Porto Alegre: Bookman, 1994.
- SHOKRANIAN, Salahoddin. **Introdução álgebra linear**. Brasília, DF: Editora Universidade de Brasília, 2004.
- STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Introdução à álgebra linear: 67 problemas resolvidos e 246 problemas propostos**. São Paulo: Makron Books, 1990.
- STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Álgebra Linear**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2006.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--	--------------------------------------

DISCIPLINA: INFORMÁTICA APLICADA AO ENSINO DE MATEMÁTICA

Código:

Carga Horária: 80h

Número de Créditos: 04

Código pré-requisito: Geometria Plana e Construções Geométrica

Semestre: 3º

Nível: Graduação

EMENTA

Aplicar softwares matemáticos na sala de aula; Utilizar os recursos dos softwares WinPlot, Geogebra ou outro software matemático para: Realizar construções com pontos, vetores, segmentos, retas, funções definidas implicitamente ou explicitamente no plano e produzir animações. Realizar construções geométricas no espaço tridimensional, por meio do Winplot. Editar textos matemáticos usando LaTeX. Uso da internet como ferramenta para o ensino de Matemática. Análise crítica dos recursos de informática no ensino de Matemática.

OBJETIVO

- Proporcionar ao licenciando a capacidade lidar com recursos de informática no ensino de Matemática de forma crítica e construtivista;
- Promover a confiança e o bom senso na escolha de softwares ou recursos adequados conforme os objetivos de sua disciplina;
- Conhecer o potencial dos softwares WinPlot e Geogebra;
- Resolver problemas, usando recurso de computação;
- Construir gráficos 2D e 3D;
- Desenvolver material didático que possa ser utilizado no ensino de matemática básica;

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

- Utilizar algum editor de textos matemáticos, baseado em LaTeX.

PROGRAMA

1. Operações básicas no software Winplot.

- Operações e funções do Winplot.
- Construção e formatação de gráficos em 2D e 3D.
- Encontrar interseção em gráficos em 2D e 3D.
- Realizar rotações e reflexões de objetos geométricos.
- Manipular parâmetros.
- Construir animações.
- Exportar imagens.

2. Operações básicas no software Geogebra

- Operações e funções do Geogebra.
- Construção e formatação de gráficos em 2D e em 3D.
- Construções geométricas de Figuras Planas;
- Construção de animações.
- Exportando imagens.

3. Editoração em LaTeX.

- Modo texto e modo matemático.
- Formatação do documento.
- Edição de fórmula matemáticas
- Matrizes.
- Tabelas.
- Inclusão de imagens e gráficos.

4. Portais de Matemática na Internet.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, resolução de exercícios no laboratório de informática, debates, elaboração de atividades para o ensino de Matemática com recursos de informática criados pelos próprios alunos.

AVALIAÇÃO

Avaliação de conteúdos, realização de seminários e oficinas.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- ANDRADE, Lenimar Nunes de. Breve Introdução ao Latex. Disponível em: <<http://www.mat.ufpb.br/lenimar/textos/breve21pdf.zip>>. Acesso em: 24 de fev. 2011 .
- BORBA, Marcelo de Carvalho. **Fases das tecnologias digitais em Educação Matemática: sala de aula e internet em movimento**/Marcelo de Carvalho Borba, Ricardo Scucuglia R. da Silva, George Gadanidis. – 1 ed.- Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2014.
- HOHENWARTER, Markus. Geogebra-Informações. Disponível em: <http://www.geogebra.org/book/intro-pt_BR.pdf >. Acesso em: 24 de fev. 2011.
- SOUZA, Sérgio de Albuquerque. Usando o Winplot, da Escola à Universidade. Disponível em: <<http://www.mat.ufpb.br/sergio/winplot/#toc.7>> Acesso em: 24 de fev. 2011.
- VALLE, Luiza Elenal. Ribeiro do. MATTOS, Maria José Viana Marinho de. COSTA, José Wilson da. (Org.)Educação digital: a tecnologia a favor da inclusão. Dados Eletrônicos – Porto Alegre: Penso, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- NÓBRIGA, Jorge Cássio Costa. ARAÚJO, Luís Cláudio Lopes de. Aprendendo Matemática com o Geogebra. Editora Exato. Brasília.
- VASCONCELOS, Eduardo Silva. Explorando o Winplot. Disponível em: <<http://math.exeter.edu/rparris/peanut/Explorando%20Winplot%20-%20Vol%201.pdf/>>. Acesso em: 24 de fev. 2011.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: CÁLCULO III

Código:

Carga Horária Total: 80 h Teórica: 80 h Prática Como Componente Curricular: 0 h

Número de Créditos: 04

Código pré-requisito: Cálculo II, Geometria Analítica e Vetores.

Semestre: 4º

Nível: Graduação

EMENTA

Funções Vetoriais. Funções de Várias Variáveis. Continuidade e Diferenciabilidade.

Derivadas Direcionais e Gradientes. Máximos e Mínimos.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

OBJETIVOS

- Efetuar cálculos de limites, derivadas e integrais, no contexto das funções vetoriais.
- Construir os conceitos e efetuar cálculos de limites, continuidade e derivação de funções reais de várias variáveis, como ferramentas básicas para a modelagem matemática e resolução de problemas que envolvam curvas espaciais, máximos e mínimos.

PROGRAMA

FUNÇÕES VETORIAIS

- a. Funções Vetoriais e Curvas Espaciais;
- b. Limites e Continuidade de Funções Vetoriais;
- c. Derivadas e Integrais de Funções Vetoriais;
- d. Comprimento de Arco e Triado de Frenet.

DERIVADAS PARCIAIS

- a. Funções de Várias Variáveis;
- b. Limites e Continuidade;
- c. Derivadas Parciais;
- d. Planos Tangentes;
- e. Regra da Cadeia;
- f. Derivadas Direcionais e o Vetor Gradiente;
- g. Valores Máximo e Mínimo;
- h. Multiplicadores de Lagrange.

METODOLOGIA

O conteúdo programático será desenvolvido em aulas expositivas, resolução de exercícios em sala de aula, seminários individuais ou em grupos. Em alguns momentos será utilizado o laboratório de informática para melhor visualização de componentes do conteúdo.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua e serão utilizados os seguintes instrumentos: Resolução de listas de exercícios colocados no sistema acadêmico, Prova Escrita e Trabalhos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. v.2, 3. ed. São Paulo: Harbra, 1994.

STEWART, J. **Cálculo**. v.2, 5. ed. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

ANTON, H; BIVENS, I.; DAVIS, S. **Cálculo**. v.2, 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES	
SIMMONS, George F. Cálculo com geometria analítica , vol 2. 5ª edição. São Paulo: McGraw-Hill Ltda, 1987.	
Swokowski, Earl W. O Cálculo com Geometria Analítica . v.2, 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1995.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DISCIPLINA: DIDÁTICA GERAL	
Código:	
Carga Horária Total: 80h	Teórica: 60 h Prática Como Componente Curricular: 20h
Número de Créditos:	04
Código pré-requisito:	Não possui pré-requisito.
Semestre:	3º
Nível Superior:	Graduação
EMENTA	
Aspectos históricos da didática. Ensino e aprendizagem como objeto de estudo da didática. Teorias e tendências pedagógicas. Multidimensionalidade da didática. Saberes necessários à docência. Organização do processo de ensino e aprendizagem.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer concepções e fundamentos da Didática;• Compreender a Didática e as implicações políticas e sociais;• Relacionar a Didática à identidade docente;• Inter-relacionar Didática e prática pedagógica.	
PROGRAMA	

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Unidade 1: DIDÁTICA: CONCEPÇÃO E FUNDAMENTOS

Teorias da educação e concepções de didática;
Surgimento da didática, conceituação e evolução histórica;
Fundamentos da didática.

Unidade 2: DIDÁTICA E IMPLICAÇÕES POLÍTICAS E SOCIAIS

A função social da Escola;
A didática no Brasil, seus avanços e retrocessos;
Didática e a articulação entre educação e sociedade;
O papel da didática nas práticas pedagógicas:
a) liberais: tradicional e tecnicista; renovadas: progressista e não-diretiva;
b) progressistas: libertadora, libertária, crítico-social dos conteúdos.

Unidade 3: DIDÁTICA E IDENTIDADE DOCENTE

Identidade e fazer docente: aprendendo a ser e estar na profissão;
Trabalho e formação docente;
Saberes necessários à docência;
Profissão docente no contexto atual;
A interação professor-aluno na construção do conhecimento.

Unidade 4: DIDÁTICA E PRÁTICA PEDAGÓGICA

Organização do trabalho pedagógico;
Planejamento como constituinte da prática docente;
Abordagem teórico-prática do planejamento e dos elementos dos processos de ensino e de aprendizagem;
Tipos de planejamentos;
Projeto Político-Pedagógico;
As estratégias de ensino na ação didática;
A aula como espaço-tempo coletivo de construção de saberes;
Avaliação do processo de ensino e de aprendizagem.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas, seminários, estudos de caso, discussões temáticas, estudo dirigido, visitas técnicas.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Alguns instrumentos que serão utilizados: Provas escritas, seminários, trabalhos, estudos de caso.

Na prática enquanto componente curricular do ensino será avaliada a capacidade do estudante fazer a transposição didática, ou seja, transformar determinada temática em um produto ensinável.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

ALENCAR, E. S. **Novas contribuições da Psicologia aos processos de ensino e aprendizagem.** São Paulo: Cortez, 1992.

ARAUJO, U. F. **Assembleia Escolar:** Um caminho para a resolução de conflitos. São Paulo, Moderna, 2004.

LIBÂNEO, J. C. **Didática.** São Paulo, 1994.

VASCONCELOS, C. S. **Planejamento:** Projeto de Ensino-Aprendizagem e Projeto Político-Pedagógico. São Paulo, Cadernos Pedagógicos do Libertad, 1999.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

CANDAUI, V. M. **Rumo a uma nova didática.** Petrópolis: Vozes, 1995.

_____. **A didática em questão.** Petrópolis: Vozes, 1983.

DALMAS, A. **Planejamento participativo na escola.** Petrópolis: Vozes, 1994.

FONTANA, R. **Mediação pedagógica na sala de aula.** Campinas, Autores Associados, 1996.

FRANCO, L. A. C. A. **A escola do trabalho e o trabalho da escola.** São Paulo. Cortez, 1991.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: POLÍTICAS EDUCACIONAIS

Código:

Carga Horária Total: 80 h Teórica: 60 h Prática Como Componente Curricular: 20 h

Número de Créditos: 04

Código pré-requisito: Não possui pré-requisito.

Semestre: 4º

Nível Superior: Graduação

EMENTA

Política, política educacional e o papel do Estado. Legislação, estrutura e gestão do ensino no Brasil. Influência de organismos multilaterais na política de educação mundial e brasileira.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer o conceito e a função da Política, sendo capaz de identificar suas implicações no campo da educação;• Compreender a estrutura e funcionamento do sistema educacional brasileiro à luz da legislação baseando-se na Constituição Federal de 1988, Lei de Diretrizes e Bases 9.394/96 e Plano Nacional de Educação de 2014;• Investigar as principais reformas educacionais implantadas entre os anos 1990 e dias atuais, sobretudo aquelas que dizem respeito à educação profissional científica e tecnológica;• Conhecer e identificar os diferentes tipos de gestão (tanto educacional quanto escolar) assim como suas diferentes formas de conduzir o processo educativo;• Analisar o papel político dos trabalhadores da educação na luta pela garantia da valorização da profissão e carreira;• Identificar e problematizar os impactos das políticas educacionais no cotidiano da vida escolar.
PROGRAMA
<p>Unidade 1: POLÍTICA Conceito de Política; Fundamentos conceituais das Políticas Educacionais; O Estado e suas formas de intervenção social; Fundamentos políticos da educação; Política educacional: trajetos histórico, econômico e sociológico no Brasil e a reverberação nas reformas na educação básica.</p> <p>Unidade 2: LEGISLAÇÃO, ESTRUTURA E FUNCIONAMENTO Constituição Federal; Leis de Diretrizes e Bases da Educação Nacional; Níveis e Modalidades de Ensino com ênfase na Educação Profissional, técnica e tecnológica; Plano Nacional de Educação.</p> <p>Unidade 3: GESTÃO ESCOLAR Gestão educacional e as Teorias administrativas; Financiamento da educação; Política, Programas de Formação e Valorização dos Trabalhadores da Educação.</p>
METODOLOGIA DE ENSINO
Aulas expositivas e dialogadas, seminários, estudos de caso, discussões temáticas, estudo dirigido, visitas técnicas.
AVALIAÇÃO
A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados: <ul style="list-style-type: none">- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;- Desempenho cognitivo;- Criatividade e o uso de recursos diversificados;

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).
Alguns instrumentos que serão utilizados: Provas escritas, seminários, trabalhos, estudos de caso.
Na prática enquanto componente curricular do ensino será avaliada a capacidade do estudante fazer a transposição didática, ou seja, transformar determinada temática em um produto ensinável.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

CORREA, Bianca Cristina, GARCIA, Teise Oliveira, (Orgs.). **Políticas educacionais e organização do trabalho na escola**. São Paulo: Xamã, 2008.

DOURADO, Luiz Fernandes (Org.). **Políticas e gestão da educação no Brasil: novos marcos regulatórios**. São Paulo: Xamã, 2009.

OLIVEIRA, Romualdo Portela e ADRIÃO, Theresa; (orgs.). **Organização do ensino no Brasil**. São Paulo: Xamã, 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARAÚJO, Denise Silva. **Políticas Educacionais: refletindo sobre seus significados**. Revista Educativa. v. 13, n. 1, p. 97-112, jan./jun. 2010.

AZEVEDO, Janete Lins. **A educação como política pública**. 2. ed. Ampl. Campinas: Autores Associados, 2001. Coleção Polêmica do Nosso Tempo.

GUIMARÃES, Valter Soares (Org.). **Formação e profissão docente: cenários e propostas**. Goiânia: PUC, 2009.

LIBÂNEO, José Carlos; OLIVEIRA, João Ferreira; TOSCHI, Mirza Seabra. **Educação escolar: políticas, estrutura e organização**. São Paulo: Cortez, 2003.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: TEORIA DOS NÚMEROS

Código:

Carga Horária: 80 h

Teórica: 80 h

Prática Como Componente Curricular: 0 h

Número de Créditos:

04

Código pré-requisito:

Matemática Discreta

Semestre:

4º

Nível:

Graduação

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

EMENTA

Números inteiros e divisibilidade, Equações Diofantinas, Congruências, Funções Aritméticas, Resíduos Quadráticos e Raízes Primitivas.

OBJETIVOS

- Estudar alguns métodos elementares da Teoria Clássica dos Números relacionando-os com a história da matemática e aplicando-os na resolução de problemas clássicos.
- Flexibilizar o estudo tradicional da Aritmética e dos conceitos iniciais da Teoria dos Números.
- Vivenciar a Arte de Resolver Problemas dentro do contexto da Aritmética e da Teoria dos Números.
- Explorar o conceito de congruência numérica com intuito da compreensão e operacionalização com inteiros.
- Utilizar números perfeitos para determinar números primos.

PROGRAMA

Números inteiros e divisibilidade

- a. Princípio da Boa Ordem. Princípio de indução finita.
- b. Demonstração por absurdo.
- c. Divisibilidade. Algoritmo da divisão. Critérios de divisibilidade.
- d. Máximo divisor comum. Algoritmo de Euclides.
- e. Mínimo múltiplo comum.
- f. Números primos. Crivo de Eratóstenes.

Equações Diofantinas e Funções Aritméticas

- a. Generalidades das Equações Diofantinas.
- b. Condição de existência de soluções.
- c. Soluções de Equações Diofantinas Lineares.
- d. Funções Aritméticas. A Função φ de Euler.
- e. A Função μ de Möbius.
- f. Uma relação entre as Funções φ e μ .
- g. A Função maior inteiro. A Função menor inteiro.
- h. Números Perfeitos.
- i. Recorrência e Números de Fibonacci.
- j. Ternos Pitagóricos. A equação de Pell.

Congruências

- a. Propriedades das congruências. Sistemas completos de restos.
- b. Congruências lineares. Resolução de Equações Diofantinas Lineares por congruências.
- c. Teorema de Euler.
- d. Pequeno Teorema de Fermat.
- e. Teorema de Wilson.
- f. Teorema do Resto Chinês.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Resíduos Quadráticos e Raízes Primitivas

- a. Resíduos Quadráticos.
- b. Símbolo de Legendre e o Critério de Euler.
- c. Lema de Gauss.
- d. Lei de Reciprocidade Quadrática.
- e. Raízes primitivas.
- f. Somas de quadrados.

METODOLOGIA DE ENSINO

Os conteúdos programáticos serão abordados através de aulas expositivo-dialogadas utilizando o método indutivo-dedutivo e tempestade de ideias. O método da Modelagem Matemática será utilizado através da proposição de problemas de aplicação e fixação a serem resolvidos pelos alunos de forma ativa, em grupo e individual.

AVALIAÇÃO

A avaliação será desenvolvida ao longo do semestre, de forma processual e contínua e serão utilizados os seguintes instrumentos: Resolução de listas de exercícios colocados no sistema acadêmico, Prova Escrita e Trabalhos a serem definidos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS

ALENCAR FILHO, E. de, **Teoria Elementar dos Números**. 2. ed. São Paulo: Nobel, 1985.

HEFEZ, A. **Elementos de aritmética**. 2. ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2005.

MILIES, César Polcino; Coelho, Sônia Pitta; **Números - Uma Introdução à Matemática**. EDUSP: São Paulo- SP, 2001.

SANTOS, J. P. de O. **Introdução à teoria dos números**. 3. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2007. 198p.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES

MOREIRA, C. G. T. A., TENGAN, E., SALDANHA, N. C., MARTINEZ, F. B., **Teoria dos Números**. Rio de Janeiro: SBM, 2012.

NETO, A. C. M., **Tópicos de Matemática Elementar**. Volume 5: Teoria dos Números. Rio de Janeiro: SBM, 2012.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Geometria Espacial e Projetiva

Código:

Número de Créditos: 80 h Teórica: 70 h Prática Como Componente Curricular: 10 h

Número de Créditos: 04

Código pré-requisito: Geometria Analítica e Vetores

Semestre: 4^o

Nível: Graduação

EMENTA

- Pontos, retas e planos.
- Perpendicularidade.
- Distâncias e ângulos.
- Poliedros.
- Volumes de sólidos e áreas de superfícies.
- Introdução à Geometria Projetiva.
- Coordenadas projetivas.
- Seções cônicas.

OBJETIVO

- Reconhecer os axiomas da geometria no espaço e saber utilizá-los para obter as figuras geométricas elementares no espaço.
- Compreender as noções de distância e ângulo entre reta e plano.
- Demonstrar e aplicar o Teorema de Euler para poliedros. Identificar os poliedros regulares.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

- Calcular áreas de superfícies e volumes de sólidos usando métodos elementares.
- Assimilar as noções básicas da Geometria Projetiva.
- Aplicar conceitos de Álgebra Linear no estudo da Geometria Projetiva.
- Demonstrar os teoremas “clássicos” da Geometria Projetiva: teoremas de Ceva, Menelaus, Pappus, Desargues, Pascal e Brianchon.

PROGRAMA

1. Pontos, retas e planos.

- a. Axiomas da geometria no espaço.
- b. Posições relativas: entre duas retas, entre reta e plano, e entre dois planos.
- c. Construção de sólidos.
- d. Paralelismo e proporcionalidade.

2. Perpendicularidade.

- a. Retas perpendiculares
- b. Reta perpendicular a um plano.
- c. Planos perpendiculares.
- d. Projeção ortogonal sobre um plano.
- e. Construção de um prisma reto.
- f. Construção de pirâmides regulares.
- g. Construção de um octaedro regular.

3. Distâncias e ângulos.

- a. Distância entre dois pontos.
- b. Distância entre ponto e plano.
- c. Distância entre ponto e reta.
- d. Distância entre retas reversas.
- e. Ângulo entre retas.
- f. Ângulo entre reta e plano.
- g. Ângulos diedros. Congruência de diedros.
- h. Triedros. Congruência de triedros.

4. Poliedros.

- a. Teorema de Euler para poliedros e suas consequências.
- b. Poliedros regulares.

5. Volumes de sólidos e áreas de superfícies.

- a. Volume do paralelepípedo retângulo.
- b. Princípio de Cavalieri.
- c. Prisma.
- d. Pirâmide.
- e. Cilindro.
- f. Cone.
- g. Esfera.

6. Introdução à Geometria Projetiva.

- a. Projeções paralelas.
- b. Projeções centrais.
- c. Razão cruzada e sua invariância por projeções centrais.
- d. O plano euclidiano estendido. Pontos no infinito.
- e. Dualidade entre ponto e reta, e entre concorrência e colinearidade.
- f. Teoremas de Ceva e de Menelaus.
- g. Teoremas de Pappus e Desargues.

METODOLOGIA DE ENSINO

O conteúdo programático será desenvolvido em aulas expositivas, resolução de exercícios em sala de aula, seminários individuais ou em grupos. Em alguns momentos será utilizado o laboratório de informática para melhor visualização de componentes do conteúdo.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada de forma processual e cumulativa, podendo ocorrer por meios de avaliações escritas, trabalhos extra-sala, apresentação de seminários e produção de oficinas. A frequência e a participação também serão considerados no processo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Lima, E.L. et al., **A Matemática do Ensino Médio**, vol. 2, Coleção do Professor de Matemática, SBM, Rio de Janeiro, 1998.

Carvalho, P.C.P., **Introdução à Geometria Espacial**, quarta edição, Coleção do Professor de Matemática, SBM, Rio de Janeiro, 2005.

Dolce, O. & Pompeo, J. N., **Fundamentos de Matemática Elementar**, vol. 10, São Paulo, 1985.

Barros, A. & Andrade, P., **Introdução à Geometria Projetiva**, Coleção Textos Universitários, SBM, Rio de Janeiro, 2010.

Papa Neto, A. **Introdução à Geometria Projetiva**, Notas de Aula, Fortaleza, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Kostrikin, A.I.; Manin, Yu. I., **Linear Algebra and Geometry**, Gordon and Breach Science Publishers, New York, 1989.

Baer, R., **Linear Algebra and Projective Geometry**, Dover, New York, 2005.

Pedoe, D., **Geometry, a Comprehensive Course**, Dover, New York, 1970.

Jennings, G.A., **Modern Geometry with Applications**, Springer, New York, 1994.

Yaglom, I.M., **Geometric Transformations III**, New Mathematical Library, vol. 24, Random House, New York, 1973.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: EDO e Séries

Código:

Carga Horária: 80 h

Teórica: 80 h

Prática Como Componente Curricular: 0 h

Número de Créditos:

4

Código pré-requisito:

Cálculo II

Semestre:

5º

Nível:

Graduação

EMENTA

Equações Diferenciais Lineares de Primeira Ordem, Equações Não lineares: Bernoulli e Riccati,

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Teorema de Existência e Unicidade para EDOs, Equações Diferenciais lineares de segunda ordem, Série de Potências, Soluções em Séries para Equações Diferenciais Lineares de Segunda Ordem, A Transformada de Laplace.

OBJETIVO

- Entender a teoria elementar das equações diferenciais com ênfase em métodos de solução.
- Reconhecer e construir modelos matemáticos via equações diferenciais.
- Utilizar o Teorema de Existência de soluções, em modelos matemáticos que envolvam equações diferenciais, com abordagens quantitativas e qualitativas.
- Aplicar a teoria das equações diferenciais na resolução de problemas interdisciplinares: dinâmica populacional, misturas de soluções, resfriamento de um corpo, outras.
- Compreender a importância das teorias matemáticas para o desenvolvimento tecnológicos.

PROGRAMA

- Modelos, classificação de equações diferenciais ordinárias, soluções.
- EDO's de primeira ordem: Método dos fatores integrantes, equações separáveis, modelagem com EDO de primeira ordem (dinâmica populacional, misturas, resfriamento de um corpo, outras.) equações exatas.
- O Teorema de Existência e Unicidade: Aplicações.
- EDO's de segunda ordem: Equações Homogêneas com coeficientes constantes e soluções fundamentais;
- Wronskiano, equação característica;
- Equações não-homogêneas, método dos coeficientes indeterminados, método de redução de ordem, variação de parâmetros.
- Séries infinitas: séries de Potências, representação de função como série de potências.
- Séries Taylor e de Maclaurin.
- Soluções em séries para equações diferenciais de segunda ordem: soluções na vizinhança de pontos ordinários e singulares. O método de Frobenius.
- Soluções de EDOs via Transformada de Laplace. Funções Degrau, Funções de Impulso e noções de Convolução.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas, resolução de exercícios em sala de aula, seminários individuais ou em grupo, realização de oficinas.

AVALIAÇÃO

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

- A avaliação será realizada de forma processual e cumulativa, podendo ocorrer por meios de avaliações escritas, trabalhos extra-sala, apresentação de seminários e produção das oficinas. A frequência e a participação também serão considerado no processo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Boyce, W. E, EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ELEMENTARES E PROBLEMAS DE CONTORNO Ed. LTC.2006.

Zill, Dennis G. EQUAÇÕES DIFERENCIAIS, VOLUME I Ed.Pearson 2010

Leithold, L., CÁLCULO COM GEOMETRIA ANALÍTICA, Volume 2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Apostol, T. M., CÁLCULO, Volume 2, Editora Reverté, 2010.

Figueiredo, Djairo Guedes, EQUAÇÕES DIFERENCIAIS APLICADAS, IMPA 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: PROGRESSÕES E MATEMÁTICA FINANCEIRA

Código:

Carga Horária Total: 40 h Teórica: 40 h Prática Como Componente Curricular: 0 h

Número de Créditos: 2

Código pré-requisito: Não possui pré-requisito.

Semestre: 5^o

Nível: Graduação

EMENTA

Progressões, Juros simples e compostos; Descontos e Sistema de amortização.

OBJETIVO

Apresentar os conceitos básicos de Matemática Financeira relacionando-os aos de progressões, com ênfase em Juros e descontos e capital.

PROGRAMA

1. Progressões.
 - (a) Progressão Aritmética.
 - (b) Progressão Geométrica.
2. Juros Simples.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

- (a) Juro.
 - (b) Taxas de Juro.
 - (c) Critérios de Capitalização dos Juros.
 - (d) Aplicações Práticas de Juros e Compostos.
 - (e) Capitalização Contínua e Descontínua.
 - (f) Fórmula de Juros Simples, Montante e Capital.
 - (g) Taxa Proporcional e Taxa Equivalente.
 - (h) Juro exato e Juro Comercial.
 - (i) Equivalência Financeira.
3. Juros Compostos.
- (a) Fórmula de Juros compostos.
 - (b) Taxas Equivalentes.
 - (c) Taxa Nominal e Taxa Efetiva.
 - (d) Conversão de Taxa Efetiva em Nominal
 - (e) Equivalência financeira
 - (f) Convenção Linear e Convenção Exponencial
 - (g) Capitalização Contínua.
4. Descontos.
- (a) Descontos simples.
 - i. Desconto Racional.
 - ii. Desconto Bancário.
 - (b) Taxa Implícita de Juros do desconto Bancário.
 - i. Taxa Efetiva de Juros.
 - ii. Apuração na Taxa de Descontos com base na Taxa Efetiva.
 - (c) Desconto para Vários Títulos.
 - (d) Desconto Composto.
 - i. Desconto Composto “por dentro”.
 - ii. Desconto composto “por fora”.
5. Sistemas de Amortização.
- (a) Definições Básicas.
 - (b) Sistema de Amortização Constante – SAC.
 - (c) Sistema de Amortização Francês – SAF.
 - (d) Tabela Price.
 - (e) Sistema de Amortização Misto.
 - (f) Sistema de Amortização Americano.

METODOLOGIA DE ENSINO

O processo de ensino-aprendizagem se dará por meio de aulas expositivas, resolução de exercícios, análise de gráficos e tabelas de dados, usos de calculadoras e planilhas eletrônicas.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

AVALIAÇÃO	
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra-sala, apresentação de seminários, oficinas, outros.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
- ASSAF, Alexandre. Matemática Financeira e Suas Aplicações , 9ª Edição, São Paulo: Ed. Atlas, 2006. - LIMA, Elon Lages et al. Matemática do Ensino Médio , v 2. 6ª ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006. - BUIAR, C. L. Matemática financeira . Curitiba: Livro Técnico, 2010.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
- BRUNI, A. L.; FAMÁ, R. Matemática financeira com HP 12C e excel . São Paulo: Atlas, 2004. - MATHIAS, W. Franco; GOMES, J. M. Matemática financeira: com mais de 600 exercícios resolvidos e propostas . São Paulo: Atlas, 1996. - CASTELO BRANCO, A.C. Matemática Financeira Aplicada . 2ª ed ver. São Paulo: Thomson Pioneira, 2005.	
Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____

DISCIPLINA: CURRÍCULOS E PRÁTICAS EDUCATIVAS		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	Teórica: 60 h	Prática Como Componente Curricular: 20 h
Número de Créditos:	04	
Código pré-requisito:	Não possui pré-requisito.	
Semestre:	5º	
Nível Superior:	Graduação	
EMENTA		
Teorias do currículo: tradicionais, críticas e pós-críticas. Diretrizes, parâmetros e referenciais curriculares no Brasil. Base Nacional Comum e Parte Diversificada. Currículo no cotidiano escolar.		
OBJETIVO		
<ul style="list-style-type: none">• Conhecer concepções e teorias do currículo;• Analisar a trajetória de Currículos e Programas;• Compreender as reformas curriculares para as diferentes modalidades e os níveis de ensino;• Analisar o currículo em diálogo com a transversalidade, pensando a formação do indivíduo		

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

como um todo;

- Refletir o currículo no cotidiano escolar.

PROGRAMA

Unidade 1: CONCEITOS E TEORIAS

Conceituação e definição de currículo;
Teorias do currículo: tradicionais, críticas e pós-críticas;
Currículos e programas no Brasil: origem e desenvolvimento.

Unidade 2: CURRÍCULO E ESCOLA

Os Parâmetros Curriculares Nacionais, as Diretrizes Curriculares Nacionais e as recentes políticas curriculares brasileiras;
Currículo e transversalidade: ética, cidadania e direitos humanos, educação ambiental, relações étnico-raciais;
Os documentos oficiais e os cotidianos escolares;
Relação entre o currículo e o Programa Nacional do Livro Didático (PNLD) e seus desdobramentos no livro didático;
O Currículo nos níveis e modalidades de ensino.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas e dialogadas, seminários, estudos de caso, discussões temáticas, estudo dirigido, visitas técnicas.

AVALIAÇÃO

A avaliação terá caráter formativo, visando ao acompanhamento permanente do aluno. Desta forma, serão usados instrumentos e técnicas diversificadas de avaliação, deixando sempre claro os seus objetivos e critérios. Alguns critérios a serem avaliados:

- Grau de participação do aluno em atividades que exijam produção individual e em equipe;
- Planejamento, organização, coerência de ideias e clareza na elaboração de trabalhos escritos ou destinados à demonstração do domínio dos conhecimentos técnico-pedagógicos e científicos adquiridos;
- Desempenho cognitivo;
- Criatividade e o uso de recursos diversificados;
- Domínio de atuação discente (postura e desempenho).

Alguns instrumentos que serão utilizados: Provas escritas, seminários, trabalhos, estudos de caso.

Na prática enquanto componente curricular do ensino será avaliada a capacidade do estudante fazer a transposição didática, ou seja, transformar determinada temática em um produto ensinável.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

APPLE, Michael. **Ideologia e Currículo**. São Paulo: Brasiliense, 1982.

DOLL JR, William E. **Currículo**: uma perspectiva pós-moderna. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

GIROUX, H. **Cruzando as fronteiras do discurso educacional** - novas políticas em educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 1999.

GOODSON, Ivor F. **Currículo**: Teoria e História. Petrópolis: Vozes, 1995.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

LOPES, Alice Casimiro; MACEDO, Elizabeth (Org.). **Currículo**: debates contemporâneos. São Paulo: Cortez, 2002.

MOREIRA, Antônio F. B. (Org.) **Currículo**: Questões Atuais. Campinas: Papirus, 1997. SACRISTÁN, J. G. **O currículo**: uma reflexão sobre a prática. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

SILVA, Tomaz T. da. **Documentos de identidade**: uma introdução às teorias do currículo. Belo Horizonte: Autêntica, 1998.

SILVA, Tomaz T. da; MOREIRA, Antônio F. B. (orgs.) **Territórios contestados**: o currículo e os novos mapas políticos culturais. Petrópolis: Vozes, 1995.

VEIGA, Ilma P. A. e NAVES, Maria L. de P. (orgs.). **Currículo e avaliação na educação superior**. Junqueira & Marin: Araraquara, 2005.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: CÁLCULO IV

Código:

Carga Horária Total: 80 h Teórica: 80 h Prática Como Componente Curricular: 0 h

Número de Créditos: 4

Código pré-requisito: Cálculo III

Semestre: 5º

Nível: Graduação

EMENTA

Integrais Múltiplas, Campos Vetoriais, Divergente, Rotacional, Integrais de Linha, Teorema de Green, Integrais de Superfície, Teorema da Divergência, Teorema Stokes.

OBJETIVO

- Desenvolver o conhecimento e as habilidades necessárias para resolução de situações-problemas que envolvam Cálculo Vetorial.
- Efetuar cálculos com integrais múltiplas, integrais de linha e superfície utilizando as suas propriedades.
- Associar o Cálculo Vetorial com situações ligadas às Ciências e Engenharias.

PROGRAMA

- Integral Dupla: Definição, Propriedades e Aplicações.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

- Integral Tripla: Definição, Propriedades e Aplicações;
- Mudança de Variáveis em integrais Múltiplas – Determinante Jacobiano de Mudança de Variáveis.
- Campos Vetoriais: Definições e Propriedades. Limites de Campos Vetoriais. Continuidade em \mathbb{R}^n .
- Campos Conservativos. Divergente, Rotacional e Laplaciano de um Campo.
- Integral de Linha: Definições e Propriedades. Independência do Caminho, Aplicações na Física e Engenharia.
- Forma de Campos Vetoriais. Teorema de Green no Plano.
- Área de Superfícies. Teorema da Divergência de Gauss.
- Volume de Superfícies. Teorema de Stokes.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, resolução de exercícios em sala de aula, seminários individuais ou em grupo. Uso de software específico.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas e trabalhos extra-sala de aula. A frequência e a participação também serão considerados no processo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Guidorizzi, H. L. UM CURSO DE CÁLCULO. Volumes 3, Ed. LTC. 2001.

Stewart, J, CÁLCULO, Volume 2

Simmons, CÁLCULO COM GEOMETRIA ANALÍTICA, Volume 2.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Leithold, L., CÁLCULO COM GEOMETRIA ANALÍTICA, Volume 2.

Apostol. T. M., CÁLCULO, Volume 2, Editora Reverté, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: ESTAGIO SUPERVISIONAO 1

Código:

Carga Horária: 100 h

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Número de Créditos:	5
Código pré-requisito:	
Semestre:	5º
Nível:	Graduação
EMENTA	
Resgatar experiências do licenciando como aluno e como professor; Diretrizes educacionais para o Ensino Fundamental e EJA III; Planejamento, avaliação e reflexão sobre a prática pedagógica relacionada aos conteúdos do ensino fundamental; Intervenção no espaço escolar: observações e vivência no ambiente educacional; Estudo e elaboração de perspectivas para observação e instrumentos de coleta de dados e registro.	
OBJETIVO	
Possibilitar a integração dos conhecimentos teóricos a experiências práticas vivenciadas nas escolas de ensino básico visando contribuir para uma formação prático-reflexiva do licenciando em Matemática.	
Específicos	
01) Saber lidar com as dificuldades práticas da profissão e buscar meios de superá-las;	
02) Desenvolver habilidades na transmissão dos conteúdos de matemática, relacionando-as com o cotidiano dos alunos da sala de aula;	
03) Participar da formação e construção do pensamento crítico do aluno;	
04) Aprofundar mediante debates e discussões de temas relevantes relacionados ao processo do ensino-aprendizagem da Matemática;	
PROGRAMA	
1 - Memória escolar como aluno e como professor: influências na prática docente	
2- Diretrizes Curriculares sobre o Estágio Supervisionado	
2.1. Apresentação e esclarecimentos do Regulamento do Estágio Supervisionado;	
2.2. Exposição de um roteiro – com sugestões do estágio de observação da realidade do ensino de Matemática;	
2.3. Regulamentação do estágio.	
2.4. Postura ética do licenciando-estagiário.	

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

3 – Diretrizes Curriculares para o ensino Fundamental

3.1. Diretrizes educacionais para o Ensino Fundamental.

3.2. Os parâmetros Curriculares Nacionais e a Base comum Nacional para o Ensino Fundamental.

4 - Planejamento

4.1. Recursos motivadores para o ensino de Matemática no Ensino Fundamental;

4.2. Planejamento das aulas de Matemática no Ensino Fundamental;

4.3. Elaboração de planos de aula para o ensino de Matemática no Ensino Fundamental;

5 - Perspectivas atuais da avaliação em Matemática no Ensino

5.1. O papel da avaliação e os tipos de avaliação;

5.2. O aluno e o conhecimento matemático;

5.3. O papel do professor.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Estudos dirigidos;
- Visitas no campo do Estágio;
- Observações nas aulas no campo de Estágio;
- Observações nas turmas do ensino fundamental em escolas públicas municipais e estaduais e escolas privadas conveniadas com o IFCE- Crateús.
- Exposição de atividades propostas feitas pelos licenciandos;

AVALIAÇÃO

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

O Licenciando estagiário será avaliado no decorrer da realização de Estágio a partir do seu desempenho e frequência nas ações promovidas pelo mesmo. Para a aprovação, o estagiário deverá obter nota de Estágio igual ou superior a **7,0** e atingir no mínimo 75% de frequência exigida para o componente curricular da disciplina, sendo que para este componente não há avaliação recuperativa.

Durante todo o período de trabalho realizado pelo licenciando estagiário, as suas ações serão avaliadas pelo professor orientador e serão considerados: a realização de leituras, a elaboração de relatórios, a participação nas atividades propostas, a frequência às orientações de Estágio e a participação em atividades escolares.

Na avaliação do estagiário, também serão considerados os seguintes aspectos:

I. Desempenho de atividades profissionais, tais como:

- Comportamento técnico-profissional;
- Comportamento humano;
- Comportamento ético;

Cumprimento às normas de Estágio;

- A postura de descrição, de análise e de reflexão sobre a realidade das escolas que irão trabalhar, a partir das observações realizadas nas componentes curriculares de Estágio;
- A desenvoltura e o domínio teórico dos conteúdos/conhecimentos de matemática e de educação.

- A presença de estratégias de ensino e metodologias inovadoras na elaboração da proposta de ensino, com argumentação teórica.

- O desenvolvimento da proposta em sala de aula.

- A apresentação e a discussão teórica dos relatos das aulas (preferencialmente de cada uma)

com o objetivo de contextualizar e analisar as situações vivenciadas (expectativa, dificuldades de ensino e aprendizagem, realidade,...).

II. Relatório escrito das atividades de Estágio, devendo apresentar:

- Coerência com as atividades teóricas e práticas desenvolvidas;
- Descrição integral das ações desenvolvidas, observando-se a: veracidade, objetividade, clareza e concisão na descrição, correção;
- Profundidade na abordagem do tema e atender às Normas Técnicas de apresentação (ABNT);
- Linguagem e apresentação adequadas;
- Os documentos comprobatórios e cumprimento do prazo de entrega destes.

III. Seminário Integrador de Estágio, o licenciando estagiário deve expor:

- Clareza e objetividade na exposição oral;
- Veracidade dos fatos relatados;
- Uso de linguagem adequada;
- Postura adequada.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

1. BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais: 1ª a 4ª série: Matemática*. Brasília: MEC/SEMT, 1997, v. 3.
2. _____. Ministério de Educação e Cultura. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais: 5ª a 8ª série: Matemática*. Brasília: MEC/SEMT, 1997, v. 4.
3. _____. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Fundamental. *Referenciais para a formação de professores*. Brasília: MEC/SEF, Brasília, 1997.
3. _____. *Resolução CNE/CP, 18 fev. 2002*. (Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica em nível superior, curso de licenciatura, graduação plena).
4. PAIS, Luiz Carlos. *Didática da Matemática; uma análise da influência francesa*. 2.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
5. PIMENTA, Selma Garrido. *O estágio na formação de professores: unidade, teoria e prática?* São Paulo: Cortez, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. D'AMBRÓSIO, Ubiratan. *Educação matemática: Da teoria à prática*. 6.ed. Campinas: Papyrus, 1996.
2. MIGUEL, Antonio, Miorim, Maria Ângela. *Historia na Educação Matemática*. 1ª edição Belo Horizonte, Autêntica 2008.
3. MOREIRA, Plínio Cavalcanti; DAVID, Maria Manuela M.S. *A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar*. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
4. REVISTA NOVA ESCOLA. São Paulo: Editora Abril.
5. SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA. *Revista do Professor de Matemática*. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: FÍSICA: MECÂNICA BÁSICA

Código:

Carga Horária Total: 80 h

Teórica: 60 h

Prática Como Componente Curricular: 20 h

Número de Créditos:

04

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Código pré-requisito:	Cálculo II
Semestre:	6º
Nível Superior:	Graduação
EMENTA	
Introdução, Movimento unidimensional, movimento bidimensional, leis de Newton, trabalho, conservação da energia mecânica, conservação do momento linear e colisões.	
OBJETIVO	
Compreender os conceitos de cinemática, dinâmica e conservação da energia e momento linear.	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none">1. Introdução: O que é a Física? Alguns conceitos: ponto material, corpo extenso, padrões e unidades; Unidades e Medidas Físicas; Matemática da Física; Representações Gráficas; Sistema Internacional de Unidades2. Movimento unidimensional: velocidade média e instantânea, aceleração, movimento retilíneo, movimento retilíneo uniformemente variado e movimento vertical no vácuo.3. Movimento bidimensional: vetores e operações com vetores, velocidade e aceleração vetoriais, movimento dos projéteis, movimento circular e velocidade relativa.4. Leis de Newton: lei da inércia, princípio fundamental da dinâmica, terceira lei de Newton, forças básicas da natureza, forças de atrito e movimento de partículas carregadas em campos elétricos e/ou magnéticos.5. Trabalho: definição de trabalho, trabalho de uma força constante e uma força variável.6. Conservação da energia mecânica: energia cinética, energia potencial gravitacional e elástica, conservação da energia nos movimentos em uma e mais dimensões, oscilador harmônico simples, forças conservativas e não conservativas, potência.7. Momento linear: conceito de momento linear, sistema de duas partículas, centro de massa, extensão da conservação do momento linear para sistemas de muitas partículas, determinação do centro de massa, estudo dos sistemas de massa variável e aplicação ao movimento do foguete.8. Colisões: impulso de uma força, conceito de colisões elásticas e inelásticas, colisões elásticas e inelásticas em uma e duas dimensões.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas, trabalhos individual e em grupo. Apresentação de seminário, realização de experimentos no laboratório de Física.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação se dará de forma contínua e processual através de:	

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

1. Avaliação escrita.
2. Trabalho individual.
3. Trabalho em grupo.
4. Cumprimento dos prazos.
5. Participação.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica. 4. ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 2002. v.1.

RESNICK, R.; HALLIDAY, D. e Walker, J., Fundamentos da Física. 8. ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2008. v.1.

YOUNG, H. D. e FREEDMAN, R. A. Física I. 12 ed. São Paulo: Editora Pearson, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Halliday, D., Resnick, R. e Krane, K. S., Física I, 5. Ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2002.

HEWITT, P. G. Física Conceitual. 11. ed. Porto Alegre: Editora Bookman, 2011.

FEYNMAN, R. P.; LEIGHTON, R. B.; SANDS, M. Lições de Física. Porto Alegre: Editora Bookman, 2008. vol. 1.

Tipler, P. A. e Mosca, G. Física, 6. Ed. Rio de Janeiro, Editora LTC, 2009, vol. 1.

Alonso, M. e Finn, E. J., Física um curso universitário, 2. Ed. São Paulo: Editora Edgard Blücher, 1972, vol. 1.

Chaves, A., Física Básica, 1. Ed. Rio de Janeiro: Editora LTC, 2007, vol. 1.

Luiz, A. M., Física 1, 1. Ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: PROJETO SOCIAL

Código:

Carga Horária Total: 40 h Teórica: 20 h Prática Como Componente Curricular: 20 h

Número de Créditos: 2

Código pré-requisito: Metodologia do Trabalhos Científico I

Semestre: 6^o

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Nível:	Graduação
EMENTA	
A disciplina envolve o estudo para a construção de conhecimentos científicos, culturais e vivências sócio-educativas, por meio da resolução de problemas, utilizando os diversos tipos de linguagem, visando a construção de trabalho organizado e valorização do sujeito histórico, crítico e participativo.	
OBJETIVO	
<ul style="list-style-type: none">- Compartilhar práticas laborais, conhecimentos científicos, culturais e vivências sócio-educativas.- Investigar, observar e comparar a realidade vivenciada.- Intervir técnico e pedagogicamente na realidade social.- Utilizar os diversos tipos de linguagem para expressar idéias, pensamentos, emoções e sentimentos.- Resolver situações e problemas utilizando-se dos diversos tipos de linguagem.- Organizar o trabalho de forma que possa desenvolvê-lo competentemente e com isto ser valorizado como sujeito histórico, crítico e participativo.	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none">1. Análise do contexto sócio-político-econômico da sociedade brasileira.2. Movimentos Sociais e o papel das ONG'S como instâncias ligadas ao terceiro setor.3. Formas de organização e participação em trabalhos sociais.4. Métodos e Técnicas de elaboração de projetos sociais.5. Pressupostos teóricos e práticos a serem considerados na construção de projetos sociais.6. Formação de valores éticos e de autonomia pré-requisitos necessários de participação social.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Leitura, estudos, debates em sala de aula; seminários e/ou mesa redonda, elaboração de textos, exposição oral dialogada.	
AVALIAÇÃO	
Participação dos alunos nas atividades propostas; trabalhos individuais ou em grupo; seminários e/ou mesas redondas; provas que envolvam respostas livres de análise crítica sobre o conteúdo programático da disciplina em foco.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
<ul style="list-style-type: none">- BAGNO, Marcos. Pesquisa na escola: o que é, como se faz. 18ª edição. São Paulo Loyola 2004.- FREIRE, P. Pedagogia da autonomia: saberes necessários à prática educativa. São Paulo: Paz e Terra, 2007.- MOURA, Maria Lúcia Seidl de. Manual de elaboração de projetos de pesquisa, 1ª edição . Rio de Janeiro EdUERJ;1998.	

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação**; 46ª edição. São Paulo, Brasiliense; 1981.
- LUCKESI, Carlos Cipriano. **Filosofia da educação**; 1ª edição. São Paulo, Cortez; 1994.
- MARTINS, Carlos Benedito. **O que é sociologia**; 61ª edição. São Paulo, Brasiliense; 1982.
- CASTRO, Cláudio de Moura. **A prática da pesquisa**. São Paulo: Makron Books do Brasil, 1977.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: ESTRUTURAS ALGÉBRICAS

Código:

Carga Horária Total: 80 h Teórica: 80 h Prática Como Componente Curricular: 0 h

Número de Créditos: 4

Código pré-requisito: Teoria dos Números

Semestre: 6º

Nível: Graduação

EMENTA

Grupos, Anéis, Ideais, Homomorfismos de anéis, Divisibilidade em domínios, Polinômios em uma variável.

OBJETIVO

- Identificar as propriedades que caracterizam um grupo, reconhecer as hipóteses do Teorema de Lagrange.
- Conhecer os vários exemplos de grupos que surgem em toda a matemática e áreas afins.
- Saber a diferença entre anéis, grupos e ideais.
- Reconhecer e conceituar os homomorfismos de anéis.
- Diferenciar entre uma função polinomial e um polinômio.
- Compreender as diferentes operações nas estruturas e propriedades.
- Identificar os elementos que se relacionam nas estruturas algébricas.

PROGRAMA

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

1. Grupos

- (a) Definição e exemplos.
- (b) Subgrupos e classes laterais.
- (c) Grupos quociente e Homomorfismo de grupos.

2. Anéis

- (a) Definição e exemplos.
- (b) Subanéis.
- (c) Os anéis Z_n .
- (d) Característica de anéis.
- (e) Ideais e anéis quociente.
- (f) Homomorfismos de anéis.
- (g) Corpo de frações de um domínio.

3. Divisibilidade de Domínios

- (a) divisibilidade em domínios.
- (b) Domínio de ideais principais.
- (c) Domínio de Fatoração única.
- (d) Domínio Euclidiano.

4. Polinômios em uma Variável.

- (a) Definição e exemplos.
- (b) Algoritmo da divisão.
- (c) Ideais principais e M.D.C.
- (d) Polinômios irredutíveis e ideais maximais.
- (e) Fatoração única.
- (f) O critério de Eisenstein.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, realização de seminários individual ou em grupo, resolução de exercícios.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada conforme estabelecido pelo Regulamento da Organização Didática do IFCE, podendo ser composta por listas de exercícios, avaliação oral e/ou escrita, apresentação de seminários, etc.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

DOMINGUES, Hygino; IEZZI, Gelson. **Álgebra Moderna**. 4ª ed. São Paulo: Atual, 2010.

GARCIA, A., LEQUAIN, Y. **Elementos de Álgebra**. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e aplicada, 2003.

GONÇALVES, Adilson. **Introdução a Álgebra**. Rio de Janeiro: Instituto de Matemática Pura e Aplicada, 2007.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

BHATTACHARYA, P.B; JAIN, S.K. ; NAGPAUL, S.R. **Basic Abstract Algebra**. Second Edition. Cambridge University: 1986.

LANG, Serge. **Álgebra para graduação**. 1ª ed. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2003.

PACHECO, Amilcar. **Álgebra**. Disponível em: <http://www.dmp.im.ufrj.br/~amilcar/algebra.pdf>.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: Metodologia do Ensino da Matemática

Código:

Carga Horária Total: 80h Teórica: 20 h Prática Como Componente Curricular: 60 h

Número de Créditos: 2

Código pré-requisito: Didática Geral, Laboratório de Ensino da Matemática

Semestre: 6º

Nível: Graduação

EMENTA

O compromisso social, político e pedagógico do educador no ensino da matemática. Fundamentos e tendências do ensino da matemática. A relação teoria-prática no processo de ensino e aprendizagem da matemática no Ensino Fundamental e Médio: análise de livros e materiais didáticos; estudo dos conteúdos algébrico, geométrico, aritmético e probabilístico em situações de ensino; planejamento de ensino; construção de textos de matemática.

OBJETIVO

- Compreender a função social, política e pedagógica do professor de matemática.
- Conhecer os fundamentos e tendências do ensino da matemática.
- Descobrir maneiras de superação da dicotomia entre teoria e prática no processo de ensino e aprendizagem da matemática, nos diferentes níveis de escolaridade.
- Analisar de forma crítica os livros e materiais didáticos.
- Saber utilizar diferentes metodologias e recursos didáticos visando a aprendizagem significativa dos assuntos abordados (trabalhar com a história da matemática, pesquisa e investigação matemática, artefatos e materiais manipulativos).
- Desenvolver o pensamento crítico, a criatividade, a sensibilidade e a capacidade de relacionar idéias.
- Trabalhar os conteúdos matemáticos por meio de situações-problema próprias da vivência do aluno e que o faça realmente pensar, analisar, julgar e decidir pela melhor solução.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

- Elaborar textos, planos e projetos de ensino da matemática, considerando os aspectos técnicos, a contextualização e a interdisciplinaridade.

- Conhecer e trabalhar instrumentos de avaliação em matemática.

PROGRAMA

1. O compromisso social, político e pedagógico do educador no ensino da matemática.

(a) Como ensinar matemática? Para que ensinar matemática? Por que a maioria dos alunos tem um baixo desempenho na disciplina de Matemática? Quais são as características de um bom professor de Matemática?

(b) A importância da matemática na formação do cidadão e construção de uma sociedade mais justa.

(c) Matemática: conhecimento produzido e sistematizado pela humanidade.

(d) Relevância, interação e importância de cada um dos aspectos envolvidos no processo de ensino e aprendizagem: Conhecimento (domínio do conteúdo) – Sensibilidade (afetividade) – Ação (produção/fazer).

2. Fundamentos e tendências no ensino da matemática.

(a) Concepção de: Matemática, Ensino de Matemática e Educação Matemática.

(b) Filosofia da Matemática e Filosofia da Educação Matemática.

(c) Tendências no ensino de matemática: Modelagem Matemática; Ensino-Aprendizagem de Matemática através da Resolução de Problemas; Etnomatemática; A história da Etnomatemática no Brasil, Etnomatemática e ensino de matemática.

(d) Matemática e Tecnologia.

3. Relação entre teoria e prática no processo de ensino e aprendizagem da matemática no ensino fundamental e médio

(a) Estudo e elaboração de textos, planos e projetos de ensino da matemática.

(b) Contextualização e interdisciplinaridade no ensino de matemática.

(c) A utilização e análise crítica de recursos didáticos (livros didáticos – elaboração de critérios e estudo de critérios utilizados pelo Programa Nacional do Livro Didático/PNLD -, materiais manipulativos e artefatos).

(d) A utilização de recursos tecnológicos (calculadoras, internet, tv e vídeo, DVD, softwares e retroprojetor).

(e) A utilização de jogos lúdicos no ensino da matemática.

(f) Avaliação do processo ensino-aprendizagem em matemática (Conceito de avaliação da aprendizagem e as concepções pedagógicas. O que é avaliar: princípios básicos. Distinção entre testar, medir e avaliar. Técnicas e instrumentos de avaliação da aprendizagem).

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas.

- Trabalhos individuais e em grupo.

- Seminários.

- Debates.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

- Estudo e análise de textos.
- Jogos e dinâmicas de grupo.
- Videodebate.

AVALIAÇÃO

A avaliação será contínua e cumulativa e realizar-se-á mediante a participação dos alunos nas atividades propostas, bem como através de provas escritas. Serão consideradas também a pontualidade e assiduidade às aulas.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BASSANEZI, Rodney Carlos. **Ensino-aprendizagem com modelagem matemática**. São Paulo: Cortez, 2006.
- BIEMBENGUT, Maria Salett. HEIN, Nelson. **Modelagem matemática no ensino**. São Paulo: Contexto, 2007.
- D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: elo entre as tradições e a modernidade**. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
- D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Da realidade à ação: reflexões sobre educação e matemática**. São Paulo: Summus, 1986.
- D'AMORE, Bruno. **Epistemologia e Didática da Matemática**. São Paulo: Escrituras, 2005.
- DANTE, Luiz Roberto. **Formulação e resolução de problemas: teoria e prática**. -1ª edição- São Paulo: Ática, 2010.
- MONTEIRO, Alexandrina. **A matemática e os temas transversais/ Alexandrina Monteiro, Geraldo Pompeu Jr.**– São Paulo: Moderna, 2001.
- MORAES, César Augusto do Prado. **Avaliação em Matemática: pontos de vista dos sujeitos envolvidos na educação básica**. Jundiaí, Paco Editorial: 2012.
- POLYA, G. **A arte de resolver problemas: um enfoque do método matemático**. Rio de Janeiro: Interciência, 1995.
- PONTE, João Pedro da. BROCARD, Joana. OLIVEIRA, Hélia. **Investigações matemáticas na sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

- BICUDO, Maria Aparecida Viggiani. **Filosofia da Educação Matemática/** Maria Aparecida Viggiani Bicudo, Antonio Vicente Marafioti Garnica. – 3 ed. – 1ª reimp. – Belo Horizonte: Autêntica, 2006.
- CANDAU, Vera Maria (Org). **A didática em questão.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.
- CANDAU, Vera Maria (Org). **Rumo a uma nova didática.** Petrópolis, RJ: Vozes, 2005.
- CÓRIA-SABINI, Maria Aparecida. Psicologia do desenvolvimento. 2.ed. São Paulo: Ática, 2007. (Série Educação).
- DESENVOLVIMENTO psicológico e educação v. 1: psicologia evolutiva. 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. (Série Desenvolvimento psicológico e educação).
- DESENVOLVIMENTO psicológico e educação v. 2: psicologia da educação escolar 2.ed. Porto Alegre: Artmed, 2004. (Série Desenvolvimento psicológico e educação).
- LIBÂNEO, José Carlos. **Didática.** São Paulo: Cortez, 1994.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

DISCIPLINA: ESTAGIO SUPERVISIONAO 2	
Código:	
Carga Horária:	100 h
Número de Créditos:	5
Código pré-requisito:	Estagio Supervisionado 1
Semestre:	6º
Nível:	Graduação
EMENTA	
Resgatar experiências do licenciando como aluno e como professor; Diretrizes educacionais para o Ensino Fundamental e EJA III; Planejamento, avaliação e reflexão sobre a prática pedagógica relacionada aos conteúdos do ensino fundamental; Intervenção no espaço escolar: observações e vivência no ambiente educacional; Estudo e elaboração de perspectivas para observação e instrumentos de coleta de dados e registro.	
OBJETIVO	
Possibilitar a integração dos conhecimentos teóricos a experiências práticas vivenciadas nas escolas de ensino básico visando contribuir para uma formação prático-reflexiva do licenciando em Matemática.	
Específicos	
01) Saber lidar com as dificuldades práticas da profissão e buscar meios de superá-las;	
02) Desenvolver habilidades na transmissão dos conteúdos de matemática, relacionando-as com o cotidiano dos alunos da sala de aula;	
03) Participar da formação e construção do pensamento crítico do aluno;	
04) Aprofundar mediante debates e discussões de temas relevantes relacionados ao processo do ensino-aprendizagem da Matemática;	
PROGRAMA	
1 - Memória escolar como aluno e como professor: influências na prática docente	
2- Diretrizes Curriculares sobre o Estágio Supervisionado	
2.1. Apresentação e esclarecimentos do Regulamento do Estágio Supervisionado;	
2.2. Exposição de um roteiro – com sugestões do estágio de observação da realidade do ensino de Matemática;	

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

2.3. Regulamentação do estágio.

2.4. Postura ética do licenciando-estagiário.

3 – Diretrizes Curriculares para o ensino Fundamental

3.1. Diretrizes educacionais para o Ensino Fundamental.

3.2. Os parâmetros Curriculares Nacionais e a Base comum Nacional para o Ensino Fundamental.

4 - Planejamento

4.1. Recursos motivadores para o ensino de Matemática no Ensino Fundamental;

4.2. Planejamento das aulas de Matemática no Ensino Fundamental;

4.3. Elaboração de planos de aula para o ensino de Matemática no Ensino Fundamental;

5 - Perspectivas atuais da avaliação em Matemática no Ensino

5.1. O papel da avaliação e os tipos de avaliação;

5.2. O aluno e o conhecimento matemático;

5.3. O papel do professor.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Estudos dirigidos;
- Visitas no campo do Estágio;
- Observações nas aulas no campo de Estágio;
- Observações nas turmas do ensino fundamental em escolas públicas municipais e estaduais e escolas privadas conveniadas com o IFCE- Crateús.
- Exposição de atividades propostas feitas pelos licenciandos;

AVALIAÇÃO

O Licenciando estagiário será avaliado no decorrer da realização de Estágio a partir do seu desempenho e frequência nas ações promovidas pelo mesmo. Para a aprovação, o estagiário deverá obter nota de Estágio igual ou superior a **7,0** e atingir no mínimo 75% de frequência exigida para o componente curricular da disciplina, sendo que para este componente não há avaliação recuperativa.

Durante todo o período de trabalho realizado pelo licenciando estagiário, as suas ações serão avaliadas pelo professor orientador e serão considerados: a realização de leituras, a elaboração de relatórios, a participação nas atividades propostas, a frequência às orientações de Estágio e a

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

participação em atividades escolares.

Na avaliação do estagiário, também serão considerados os seguintes aspectos:

I. Desempenho de atividades profissionais, tais como:

- Comportamento técnico-profissional;
- Comportamento humano;
- Comportamento ético;

Cumprimento às normas de Estágio;

- A postura de descrição, de análise e de reflexão sobre a realidade das escolas que irão trabalhar, a partir das observações realizadas nas componentes curriculares de Estágio;
- A desenvoltura e o domínio teórico dos conteúdos/conhecimentos de matemática e de educação.
- A presença de estratégias de ensino e metodologias inovadoras na elaboração da proposta de ensino, com argumentação teórica.
- O desenvolvimento da proposta em sala de aula.
- A apresentação e a discussão teórica dos relatos das aulas (preferencialmente de cada uma) com o objetivo de contextualizar e analisar as situações vivenciadas (expectativa, dificuldades de ensino e aprendizagem, realidade,...).

II. Relatório escrito das atividades de Estágio, devendo apresentar:

- Coerência com as atividades teóricas e práticas desenvolvidas;
- Descrição integral das ações desenvolvidas, observando-se a: veracidade, objetividade, clareza e concisão na descrição, correção;
- Profundidade na abordagem do tema e atender às Normas Técnicas de apresentação (ABNT);
- Linguagem e apresentação adequadas;
- Os documentos comprobatórios e cumprimento do prazo de entrega destes.

III. Seminário Integrador de Estágio, o licenciando estagiário deve expor:

- Clareza e objetividade na exposição oral;
- Veracidade dos fatos relatados;
- Uso de linguagem adequada;
- Postura adequada.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais: 1ª a 4ª série: Matemática*. Brasília: MEC/SEMT, 1997, v. 3.
2. _____. Ministério de Educação e Cultura. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. *Parâmetros Curriculares Nacionais: 5ª a 8ª série: Matemática*. Brasília: MEC/SEMT, 1997, v. 4.
3. _____. Ministério da Educação. Secretaria de Ensino Fundamental. *Referenciais para a formação de professores*. Brasília: MEC/SEF, Brasília, 1997.
3. _____. *Resolução CNE/CP, 18 fev. 2002*. (Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica em nível superior, curso de licenciatura, graduação plena).
4. PAIS, Luiz Carlos. *Didática da Matemática; uma análise da influência francesa*. 2.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
5. PIMENTA, Selma Garrido. *O estágio na formação de professores: unidade, teoria e prática?* São Paulo: Cortez, 2006.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Educação matemática: Da teoria à prática. 6.ed. Campinas: Papyrus, 1996.
2. MIGUEL, Antonio, Miorim, Maria Ângela. História na Educação Matemática. 1ª edição Belo Horizonte, Autêntica 2008.
3. MOREIRA, Plínio Cavalcanti; DAVID, Maria Manuela M.S. *A formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar*. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
4. REVISTA NOVA ESCOLA. São Paulo: Editora Abril.
5. SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA. Revista do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: METODOLOGIA DO TRABALHO CIENTÍFICO II

Código:

Carga Horária Total: 40 h Teórica: 40 h Prática Como Componente Curricular: 0 h

Número de Créditos: 02

Código pré-requisito: Metodologia do Trabalho Científico I

Semestre: 7º

Nível Superior: Graduação

EMENTA

Projeto científico; pesquisa científica; técnicas para elaboração e apresentação e divulgação de relatórios de pesquisa.

OBJETIVO

- Examinar e avaliar as técnicas de pesquisa, bem como a geração ou verificação de novos métodos que conduzem à captação e processamento de informações com vistas à resolução de problemas de investigação;
- Compreender os vários tipos de conhecimento e em específico a ciência;
- Desenvolver pesquisa científica;
- Conhecer as normas referentes à elaboração e apresentação de trabalhos científicos;
- Elaborar e apresentar trabalho cientificamente normalizado;
- Definir Metodologia Científica, identificando suas características fundamentais;
- Familiarizar o estudante com os processos formais da investigação científica;
- Promover a elaboração de um projeto de pesquisa, partindo da escolha do assunto, determinação dos objetivos e delimitação do campo de trabalho;
- Elaborar, apresentar e divulgar relatórios de pesquisa científica.

PROGRAMA

Unidade I

O projeto da pesquisa: etapas de elaboração:

- Escolha ou delimitação do tema;

- Formulação do problema;

Justificativa;

- Objetivos;

- Questões de pesquisa/hipóteses;

- Metodologia;

- Referencial teórico;

- Cronograma;

- Orçamento;

- Referências bibliográficas.

Unidade II

Instrumentos de coletas de dados:

- Questionário;

- Entrevista;

- Observação: análise do conteúdo, Internet, fichamentos e resumos.

Unidade III

A pesquisa científica

- O que é pesquisa;

- Tipos de pesquisa.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Unidade IV

Estrutura de apresentação de um trabalho científico:

- Partes de um trabalho de pesquisa;
- Referências bibliográficas.

Unidade V

Organização do texto de um trabalho científico:

- Citações bibliográficas;
- Paginação;
- Formato;
- Glossário;
- Palavras ou expressões latinas utilizadas em pesquisa;
- Elaboração e apresentação de relatórios de pesquisa.

METODOLOGIA DE ENSINO

As atividades serão desenvolvidas por meio de aulas expositivas, leituras orientadas de textos técnicos, seminários. Também serão desenvolvidas atividades individuais e/ou em grupos, seguidas de discussão.

AVALIAÇÃO

Os alunos serão avaliados tendo por base: trabalhos individuais e/ou grupais sobre itens do conteúdo, participação em seminários, apresentação de trabalhos escritos (individuais ou grupais) e avaliações formais.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BAGNO, Marcos. **Pesquisa na escola: o que é, como se faz**. 18. ed. São Paulo, Edições Loyola, 2004.
- GIL, Antônio Carlos. **Como elaborar projetos de pesquisa**. 4. ed. São Paulo, Atlas, 2002.
- LAKATOS, Eva Maria; MARCONI, Marina de Andrade. **Metodologia científica**. 4. ed. São Paulo, Atlas, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

- ANDRADE, Maria Margarida de. **Introdução à metodologia do trabalho científico**. 7ª ed. São Paulo, Atlas, 2005.
- AZEVEDO, Israel Belo de. **O prazer da produção científica: descubra como é fácil e agradável elaborar trabalhos acadêmicos**. 12ª ed. rev. e at. São Paulo, Hagnos, 2001.
- CARVALHO, Maria Cecília M. de (Org.). **Construindo o saber: metodologia científica: fundamentos e técnicas**. 18ª ed. Campinas, Papirus, 2007.
- COSTA, Sérgio Francisco. **Método Científico: os caminhos da investigação**. São Paulo, Harbra, 2001.
- ECO, Humberto. **Como se faz uma tese**. 21ª ed. São Paulo, Perspectiva, 2007.
- MOURA, Luci Seidl de; FERREIRA, Maria Cristina; PAINE, Patrícia Ann. **Manual de elaboração de projetos de pesquisa**. Rio de Janeiro, EdUERJ, 1998.
- RUDIO, Franz Victor. **Introdução ao projeto de pesquisa científica**. 3ª ed. Petrópolis, Vozes, 2004.
- SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 22ª ed. São Paulo, Cortez, 2004.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--	--------------------------------------

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO A ANÁLISE REAL

Código:

Carga Horária Total: 80 h Teórica: 80 h Prática Como Componente Curricular: 0 h

Número de Créditos: 4

Código pré-requisito: Cálculo IV

Semestre: 7º

Nível: Graduação

EMENTA

Números Reais, Sequências e Séries Numéricas, Noções de Topologia, Limites de Funções Reais. Continuidade e Derivadas.

OBJETIVO

Compreender o conceito de números naturais e suas propriedades, identificar e diferenciar corpos e corpos ordenados, compreender o que é uma sequência e uma série, destacando suas propriedades e teoremas relacionados, reconhecer conceitos básicos de topologia nas reta, aprofundar os conceitos já estudados no Cálculo como Limites de funções reais, continuidade e derivadas.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

PROGRAMA

1. Números Naturais.
 - (a) Axiomas de Peano.
 - (b) Propriedades dos números naturais.
 - (c) Princípio da Boa Ordem.

2. Corpos, Corpos Ordenados.
 - (a) Axiomas de um Corpo.
 - (b) Corpo Ordenado e Propriedades.
 - (c) Exemplos de Corpos Ordenados.

4. Sequências e Séries.
 - (a) Definição e exemplos de sequências.
 - (b) Teoremas sobre operações de sequências.
 - (c) Sequências monótonas.
 - (d) Subsequências e o Teorema de Bolzano-Weierstrass.
 - (e) Critério de Cauchy.
 - (f) Sequências Divergentes.
 - (g) Séries, definições.
 - (h) Teoremas sobre séries e propriedades.

5. Topologia
 - (a) Conjuntos abertos, conjuntos fechados e Teoremas relacionados.
 - (b) Pontos de acumulação, conjuntos compactos e Teoremas relacionados.

6. Limites de Funções.
 - (a) Limites de funções.
 - (b) Teoremas sobre limites.
 - (c) Algumas extensões do conceito de limite.

7. Funções Contínuas.
 - (a) Funções contínuas, definição e exemplos.
 - (b) Operações com funções contínuas.
 - (c) Funções contínuas em intervalos.

8. Derivadas.
 - (a) Definição e exemplos.
 - (b) Máximos e Mínimos.
 - (c) Teorema do Valor Médio.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, realização de seminários individual ou em grupo, resolução de exercícios.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

AVALIAÇÃO

A disciplina constará de avaliações, sendo que as mesmas ocorrem durante o processo através de resolução de exercícios em sala, provas escritas e seminários realizados pelos alunos.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- LIMA, Elon Lages. **Análise real**, v 1. 7ª ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2004.
- FIGUEIREDO, Djairo Guedes. **Análise I**. 2ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.
- ÁVILA, Geraldo. **Análise matemática para licenciatura**. 3ª ed. Rio de Janeiro: LTC, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ÁVILA, Geraldo. **Introdução a análise matemática**. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.
- LIMA, Elon Lages. **Um curso de análise**, v 1. 10ª ed., Rio de Janeiro: IMPA, 2001.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: ELETRICIDADE E MAGNETISMO

Código:

Carga Horária Total: 80 h Teórica: 70 h Prática Como Componente Curricular: 10 h

Número de Créditos: 04

Código pré-requisito: Calculo IV, Mecânica Básica

Semestre: 7º

Nível: Graduação

EMENTA

Estudo da lei de Coulomb, campo elétrico, potencial eletrostático, dielétricos, corrente elétrica e campo magnético.

OBJETIVO

- Compreender os conceitos de eletrostática e eletrodinâmica.
- Conhecer o efeito da resistência dos materiais ao movimento de cargas.
- Entender a relação entre corrente elétrica e campo magnético.

PROGRAMA

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

1. Lei de Coulomb: carga elétrica, condutores, isolantes, lei de Coulomb e quantização da carga elétrica.
2. Campo elétrico: campo elétrico, distribuições de cargas discretas e contínuas, linhas de força, lei de Gauss e aplicações e equação de Poisson.
3. Potencial eletrostático: campos conservativos, potencial colombiano, dipolos elétricos, a forma local das equações da eletrostática, potencial em condutores e energia potencial.
4. Dielétricos: capacitor, tipos de capacitor, associação de capacitores, dielétricos, polarização do dielétrico, ferroelétricos e condições de contorno para os vetores campo elétrico e deslocamento elétrico.
5. Corrente elétrica: intensidade da corrente elétrica, vetor densidade de corrente, conservação da carga elétrica, equação de continuidade, lei de Ohm, condutividade, efeito Joule, força eletromotriz, resistores, associação de resistores, medidas elétricas, geradores elétricos e receptores elétricos.
6. Campo magnético: definição do vetor campo magnético, força magnética sobre uma corrente e o efeito Hall clássico.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, resolução de exercícios, trabalhos individual e em grupo, práticas de laboratório.

AVALIAÇÃO

- Provas escritas.
- Relatórios de práticas experimentais.
- Seminários.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; KRANE, K. S. **Física 3**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.
- YOUNG, H. D.; FREEDMAN, R. A. **Física 3: eletromagnetismo**. 12. ed. São Paulo: Pearson Addison Wesley, 2008.
- HALLIDAY, D.; RESNICK, R.; WALKER, J. **Fundamentos de física 3: eletromagnetismo**. 7. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de física básica 3: eletromagnetismo**. São Paulo: Blücher, 2007.
- TIPLER, Paul A. **Física 3: para cientistas e engenheiros: eletricidade e magnetismo**. 3. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

--	--

DISCIPLINA: ESTAGIO SUPERVISIONAO 3

Código:

Carga Horária: 100 h

Número de Créditos: 5

Código pré-requisito:

Semestre: 7º

Nível: Graduação

EMENTA

Planejamento, avaliação e reflexão sobre a prática pedagógica relacionada a conteúdos do ensino Médio. Participação na realidade escolar. Desenvolver capacidade de análise e reflexão a respeito da aprendizagem da docência: a articulação da teoria e da prática, mobilizando saberes adquiridos e construindo novos saberes. Discutir o ensino de Matemática na Educação de Jovens e Adultos. Realizar estágio de regência: elaboração, implementação e avaliação de plano de aula. Elaborar registro reflexivo das atividades de regência, baseado no estudo de referências teóricas.

OBJETIVO

Possibilitar a integração dos conhecimentos teóricos a experiências práticas vivenciadas nas escolas de ensino básico, no ensino médio, visando contribuir para uma formação prático-reflexiva do licenciando em Matemática.

Específicos

- 01) Saber lidar com as dificuldades práticas da profissão e buscar meios de superá-las;
- 02) Desenvolver habilidades na transmissão dos conteúdos de matemática, relacionando-as com o cotidiano dos alunos da sala de aula;
- 03) Participar da formação e construção do pensamento crítico do aluno;
- 04) Aprofundar mediante debates e discussões de temas relevantes relacionados ao processo do

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

ensino-aprendizagem da Matemática;

PROGRAMA

1. O livro didático na prática pedagógica: análise, seleção e utilização. A avaliação como parte integrante do processo de ensino e aprendizagem da Matemática. A aprendizagem da docência: a articulação da teoria e da prática.
2. Jogos e Materiais concreto; Investigação Matemática; Etnomatemática; Modelagem de Matemática; Resolução de Problemas; Tendências Matemática; Ensino da matemática.
3. PCN's do Ensino Médio em Matemática; Eixos norteadores;
4. As Competências do futuro professor do ensino médio;
5. Análise reflexiva da prática; Preparação de ações de regência;
6. Articulação entre o estudo teórico e os saberes práticos;
7. Orientação e Acompanhamento na Elaboração do Relatório de Estágio III. Será promovida a inserção supervisionada na rede de ensino para desenvolvimento de estágio. Conhecer, construir e analisar diferentes recursos didáticos para o ensino e aprendizagem da matemática na educação básica.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Estudos dirigidos;
- Visitas no campo do Estágio;
- Observações nas aulas no campo de Estágio;
- Observações nas turmas do ensino fundamental em escolas públicas municipais e estaduais e escolas privadas conveniadas com o IFCE- Crateús.
- Exposição de atividades propostas feitas pelos licenciandos;

AVALIAÇÃO

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

O Licenciando estagiário será avaliado no decorrer da realização de Estágio a partir do seu desempenho e frequência nas ações promovidas pelo mesmo. Para a aprovação, o estagiário deverá obter nota de Estágio igual ou superior a **7,0** e atingir no mínimo 75% de frequência exigida para o componente curricular da disciplina, sendo que para este componente não há avaliação recuperativa. Durante todo o período de trabalho realizado pelo licenciando estagiário, as suas ações serão avaliadas pelo professor orientador e serão considerados: a realização de leituras, a elaboração de relatórios, a participação nas atividades propostas, a frequência às orientações de Estágio e a participação em atividades escolares.

Na avaliação do estagiário, também serão considerados os seguintes aspectos:

I. Desempenho de atividades profissionais, tais como:

- Comportamento técnico-profissional;
- Comportamento humano;
- Comportamento ético;

Cumprimento às normas de Estágio;

- A postura de descrição, de análise e de reflexão sobre a realidade das escolas que irão trabalhar, a partir das observações realizadas nas componentes curriculares de Estágio;
- A desenvoltura e o domínio teórico dos conteúdos/conhecimentos de matemática e de educação.
- A presença de estratégias de ensino e metodologias inovadoras na elaboração da proposta de ensino, com argumentação teórica.
- O desenvolvimento da proposta em sala de aula.
- A apresentação e a discussão teórica dos relatos das aulas (preferencialmente de cada uma) com o objetivo de contextualizar e analisar as situações vivenciadas (expectativa, dificuldades de ensino e aprendizagem, realidade,...).

II. Relatório escrito das atividades de Estágio, devendo apresentar:

- Coerência com as atividades teóricas e práticas desenvolvidas;
- Descrição integral das ações desenvolvidas, observando-se a: veracidade, objetividade, clareza e concisão na descrição, correção;
- Profundidade na abordagem do tema e atender às Normas Técnicas de apresentação (ABNT);
- Linguagem e apresentação adequadas;
- Os documentos comprobatórios e cumprimento do prazo de entrega destes.

III. Seminário Integrador de Estágio, o licenciando estagiário deve expor:

- Clareza e objetividade na exposição oral;
- Veracidade dos fatos relatados;
- Uso de linguagem adequada;
- Postura adequada.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BARBOSA, J. G e HESS, R. O diário da pesquisa: o estudante universitário e seu processo formativo. Brasília: Líber Livro, 2010.
3. SOUSA, A. de A.; GOMES, R. O. A. FORMAÇÃO de professores: as experiências de iniciação à docência no IFCE. Fortaleza, CE: Edições UFC, 2012.
3. PAIS, Luiz Carlos. Didática da Matemática; uma análise da influência francesa. 2.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
4. PIMENTA, Selma Garrido. O estágio na formação de professores: unidade, teoria e prática? São Paulo: Cortez, 2006.
5. VEIGA, I. P. A. (org.). Técnicas de ensino: por que não? Campinas: Papyrus, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Educação matemática: Da teoria à prática. 6.ed. Campinas: Papyrus, 1996.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

2. MIGUEL, Antonio, Miorim, Maria Ângela. História na Educação Matemática. 1ª edição Belo Horizonte, Autêntica 2008.
3. MOREIRA, Plínio Cavalcanti; DAVID, Maria Manuela M.S.A. *formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar*. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
4. REVISTA NOVA ESCOLA. São Paulo: Editora Abril.
5. SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA. Revista do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática.

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--	--------------------------------------

DISCIPLINA: PROBABILIDADE E ESTATÍSTICA		
Código:		
Carga Horária Total: 80 h	Teórica: 60 h	Prática Como Componente Curricular: 20 h
Número de Créditos:	4	
Código pré-requisito:	Matemática Discreta, Calculo II	
Semestre:	8º	
Nível:	Graduação	
EMENTA		
Probabilidade: Fenômenos Determinísticos e não Determinísticos; Definição de Probabilidade e suas Propriedades e Axiomas; Tipos de Eventos. Variável Aleatória: Definição; Distribuição de probabilidade univariada: variáveis discreta e contínua; Análise de correlação. Principais Distribuições de Probabilidade com Variáveis Aleatórias Discretas: Bernoulli, Binomial, Multinomial, Poisson, Geométrica, Hipergeométrica; Principais Distribuições de Probabilidade com Variáveis contínuas: Uniforme, Normal, Lognormal, Qui-quadrado, "t". Estimação: Definição de Amostras Aleatórias; Definição de Parâmetro, Estimador e Estimativa; Distribuições Amostrais; O teorema do Limite Central; Propriedade dos Estimadores; Métodos de Estimação por Ponto; Estimação por Intervalo. Teste de Hipótese: O significado de uma Hipótese Estatística; Critério de Teste; Condução de um Teste; Testes para um parâmetro; Testes envolvendo mais de um parâmetro; Erros do Tipo I e II; Força de um Teste. Regressão Linear.		
OBJETIVO		
Permitir ao discente a apresentação, avaliação e análise de dados estatísticos.		

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

PROGRAMA

1. Probabilidade.

- (a) Experimentos aleatórios.
- (b) Espaços amostrais.
- (c) Eventos.
- (d) Conceito de Probabilidade.
- (e) Os axiomas da probabilidade.
- (f) Atribuições de Probabilidades.
- (g) Probabilidade condicional.
- (h) Eventos independentes.
- (i) Regra de Bayes.
- (j) Análise combinatória.
- (h) Princípio fundamental da contagem.
- (j) Diagrama de árvore.

2. Variáveis Aleatórias e Distribuições de Probabilidades.

- (a) Variáveis Aleatórias.
- (b) Distribuição discreta de Probabilidade.
- (c) Funções de Distribuição para Variáveis Aleatórias Discretas.
- (d) Distribuições de Probabilidade contínua.
- (e) Funções de Distribuição de Variáveis Aleatórias Contínuas.
- (f) A Regra de Leibniz.
- (g) Variáveis Aleatórias Independentes.
- (h) Mudança de Variáveis Aleatórias.
- (i) Convoluções.
- (j) Distribuições Condicionais.

3. Esperança Matemática.

- (a) Definição de Esperança Matemática.
- (b) Funções de Variáveis Aleatórias.
- (c) A Variância e o Desvio Padrão.
- (d) Variáveis Aleatórias Padronizadas.
- (e) Momentos.
- (f) Funções Características.
- (g) Variância de Distribuições Conjuntas.
- (h) Covariância. Coeficientes de Correlação.
- (i) Esperança, Variância e Momentos Condicionais.
- (j) A Desigualdade de Tchebichev. Percentis.
- (k) Medidas de Tendência Central,
- (l) Outras medidas de dispersão.

4. Distribuições Especiais de Probabilidade.

- (a) Distribuição Binomial.
- (b) Distribuição Normal.
- (c) Distribuição de Poisson.
- (d) O Teorema do Limite Central.

5. Teoria de Amostragem.

- (a) População e Amostra.
- (b) Inferência Estatística.
- (c) Amostragem com e sem reposição.
- (d) Amostras Aleatórias.
- (e) Números Aleatórios.
- (f) Parâmetros de População.
- (g) Estatísticas Amostrais.
- (h) Distribuições Amostrais.
- (i) A Média Amostral.
- (j) Distribuição Amostral de Proporções.
- (k) Distribuições Amostrais de Diferenças e Somas.
- (l) A Variância Amostral. Distribuição Amostral de Variância.
- (m) Distribuição Amostral de Razões de Variância.
- (n) Distribuições de Frequência.
- (o) Distribuições e Ogivas de Frequências Relativas.
- (p) Cálculo da Média, da Variância e dos Momentos para dados Grupados.

6. Teoria da Estimação.

- (a) Estimativas Não-Tendenciosas e Estimativas Eficientes.
- (b) Estimativas Pontuais e Estimativas por Intervalos.
- (c) Confiabilidade.
- (d) Estimativas por Intervalo de Confiança de Parâmetros Populacionais.
- (e) Intervalos de Confiança para Médias. Intervalos de Confiança para Proporções.
- (f) Intervalos de Confiança para Diferenças e Somas.
- (g) Intervalos de confiança para Razões de Variância.
- (h) Estimativas de Máxima Verossimilhança.

7. Testes de Hipóteses e Significância.

- (a) Decisões Estatísticas.
- (b) Hipóteses Estatísticas.
- (c) Hipóteses Nulas.
- (d) Testes de Hipóteses e de Significância.
- (e) Erros do Tipo I e do Tipo II.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

- (f) Nível de Significância.
- (g) Testes que Envolvem a Distribuição Normal.
- (h) Testes Unilaterais e Bilaterais.
- (i) Testes de Significância Especiais para Pequenas Amostras.
- (j) Relação entre a Teoria da Estimativa e o Teste de Hipóteses.
- (k) Curvas Características de Operação.
- (l) Poder de um Teste.
- (m) Cartas de Controle de Qualidade.
- (n) Ajustamento de Distribuições Teóricas a Distribuições Amostrais de Frequência.
- (o) O Teste Qui-Quadrado de Aderência do Ajustamento.
- (p) Tabelas de Contingência.
- (q) Correlação de Yates para Continuidade.
- (r) Coeficiente de Contingência.

8. Ajustamento, Regressão e Correlação.

- (a) Ajustamento de Curvas. Regressão.
- (b) O Método dos Mínimos Quadrados.
- (c) A Reta de Mínimos Quadrados.
- (d) A Reta de Mínimos Quadrados em termos de Variância e Covariância Amostras.
- (e) A Parábola de Mínimos Quadrados. Regressão Múltipla.
- (f) Erro Padrão de Estimativas.
- (g) O Coeficiente de Correlação Linear.
- (h) O Coeficiente de Correlação Generalizado.
- (i) Correlação de Postos. Interpretação Probabilística da Regressão.
- (j) Interpretação Probabilística da Correlação.
- (k) Teoria Amostral da Regressão.
- (l) Teoria Amostral da Correlação.
- (m) Correlação e Dependência.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, exercícios, debates, combinadas com atividades de cunho prático.

AVALIAÇÃO

Será adotada a metodologia de avaliação contínua, cujos resultados serão expressos através de duas médias. As mesmas serão formadas por atividades como: trabalhos, provas individuais, exercícios e atividades de pesquisa.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- MAGALHÃES, M.N.; LIMA, A.C.P., **Noções de Probabilidade e Estatística**, 6a edição, Editora EDUSP, 2004.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

- SPIEGEL, Murray R. **Probabilidade e Estatística**. São Paulo: Makron Books, 1978.

- CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística Fácil** 17ª ED São Paulo, Saraiva: 2002.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- FONSECA, Jairo Simon da & MARTINS, Gilberto de Andrade. **Curso de Estatística**, 6. ed, São Paulo:Atlas, 1996.

- SANTOS, **Introdução à análise combinatória**. Campinas, SP: Editora da UNICAMP, 2002.

- LIMA, Elon Lages et al. **Matemática do Ensino Médio**, v 2. 6ª ed. Rio de Janeiro SBM, 2006.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: HISTÓRIA DA MATEMÁTICA

Código:

Carga Horária Total: 40 h

Teórica: 30 h

Prática Como Componente Curricular: 10 h

Número de Créditos:

2

Código pré-requisito:

Cálculo I

Semestre:

8º

Nível:

Graduação

EMENTA

Estudo do conceito, desenvolvimento histórico e representações do número. O desenvolvimento da Matemática nas diversas civilizações ao longo da história. Vida obra e contexto histórico dos principais matemáticos e suas contribuições para o desenvolvimento da Matemática. História da Matemática no Brasil.

OBJETIVO

- Levar o aluno a compreender o desenvolvimento da Matemática de acordo com o contexto histórico e social e fazer conexões com as metodologias de ensino e propostas curriculares;
- Conhecer os principais matemáticos e suas principais contribuições no desenvolvimento do conhecimento matemático ao longo da história;
- Utilizar o conhecimento da História da Matemática para aprimorar o ensino de forma crítica e contextualizada;
- Entender o desenvolvimento da História da Matemática no Brasil.

PROGRAMA

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

1. O conceito de número e os sistemas de numeração.
2. O desenvolvimento histórico da álgebra, Geometria e Aritmética nas diferentes épocas e civilizações.
3. Principais matemáticos da história e suas contribuições para o desenvolvimento da Matemática.
4. História da Matemática no Brasil.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, seminários, debates, apresentação de vídeos e pesquisa.

AVALIAÇÃO

Provas, trabalhos, seminários e avaliação contínua.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- EVES, Howard. **Introdução à História da Matemática**. Campinas-SP: Editora Unicamp, 2004.
- BOYER, Carl B. **História da Matemática**. 2ª ed. São Paulo: Edgard Blücher, 2006.
- D'AMBRÓSIO, Ubiratan. **Uma História Concisa da Matemática no Brasil**. Petrópolis-RJ: Vozes, 2008.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MENDES, I. A. **O uso da História no Ensino da Matemática: reflexões teóricas e experiências**. Belém: EDUEPA, 2001.
- MIGUEL, Antônio *et. al.* **História da Matemática em Atividades Didáticas**. São Paulo: Livraria da Física Editora, 2009.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO

Código:

Carga Horária Total: 40 h Teórica: 20 h Prática Como Componente Curricular: 20 h

Número de Créditos: 02

Código pré-requisito: Metodologia do Trabalho Científico II

Semestre: 8º

Nível Superior: Graduação

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

EMENTA
Utilização de normas ABNT para elaboração e formatação do TCC. Estruturação da apresentação do TCC com tema relativo à área de Matemática.
OBJETIVO
Proporcionar aos alunos conhecimentos sobre projeto e metodologia de pesquisa científica, apresentando os elementos que compõem um trabalho acadêmico, fundamentado em literaturas e normas, para a elaboração e apresentação do trabalho de conclusão de curso (TCC).
PROGRAMA
<ul style="list-style-type: none">• Elaboração do TCC.• Apresentação do TCC.
METODOLOGIA DE ENSINO
Pesquisas de bibliográficas. Grupos de Estudo. Seminários
AVALIAÇÃO
Avaliação individual através da elaboração e apresentação do TCC a uma banca examinadora.
BIBLIOGRAFIA BÁSICA
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação - Artigo em publicação periódica científica impressa - Apresentação: NBR 6022. Rio Janeiro: ABNT, 2003.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação Referências - Elaboração: NBR 6023. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação Citações em documentos - Apresentação: NBR 10520. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação Trabalhos acadêmicos/ Apresentação: NBR 14724. Rio de Janeiro: ABNT, 2001. CRUZ, Anamaria da Costa; PEROTA, Maria Luiza Loures Rocha; MENDES, Maria Tereza Reis. Elaboração de Referências (NBR 6023 / 2002). 2. ed. Rio de Janeiro; Niterói: Interciência Intertexto, 2007.
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR
- MÜLLER, Mary Stela; CORNELSEN, Julce Mary. Normas e Padrões para Tese, Dissertações e Monografias. ed. Londrina: EDUEL, 2003.
- MARTINS, Gilberto de Andrade; LINTZ, Alexandre. Guia para Elaboração de Monografia e Trabalhos de Conclusão de Curso. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- PESSOA, Simone. Dissertação não é Bicho Papão: desmistificando monografia tese e escritos acadêmicos. Rio de Janeiro: Rocco, 2005.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--	--------------------------------------

DISCIPLINA: LIBRAS		
Código:		
Carga Horária Total: 60 h	Teórica: 20 h	Prática Como Componente Curricular: 40 h
Número de Créditos:	3	
Código pré-requisito:	Não possui pré-requisito.	
Semestre:	8º	
Nível:	Graduação	
EMENTA		
Ter conhecimento sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS; Ler, interpretar textos e conversar em LIBRAS; Sistematizar informações; Identificar as ações facilitadoras da inclusão; Compreender a dinâmica dos serviços de apoio especializado no contexto escolar; Entender como ocorre a aquisição da Língua Portuguesa por ouvintes e surdos; Compreender os critérios de avaliação diferenciados dos alunos surdos conforme o Aviso Circular 277/94 do MEC, garantindo-lhe a escolarização da Educação Básica à Superior e executar o papel que a mesma tem na constituição e educação da pessoa surda;		
OBJETIVOS		
<ul style="list-style-type: none">- Conhecer as especificidades lingüísticas e culturais das pessoas surdas;- Conhecer os aspectos lingüísticos da Língua Brasileira de Sinais;- Conhecer características culturais das comunidades surdas;- Refletir sobre o papel da Língua de Sinais na constituição da identidade da pessoa surda;- Refletir sobre o papel da Língua de Sinais na educação dos alunos surdos;- Aprender a estabelecer uma conversação básica em LIBRAS;- Ter noção básica do que é a surdez do ponto de vista orgânico;- Conhecer os principais documentos que tratam dos direitos do cidadão Surdo;- Conhecer os recursos que propiciam a acessibilidade da pessoa Surda ao mundo ouvinte.		
PROGRAMA		
Módulo 1		
1. Surdez, Cultura e Identidade.		
2. LIBRAS: A língua natural dos surdos.		
3. O bilinguismo na educação de surdos.		
4. Unidade IV - Ações facilitadoras da inclusão.		

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Módulo 2

5. Ações facilitadoras da inclusão.
6. Características do Português como segunda língua.
7. Critérios diferenciados na avaliação da escrita do surdo.
8. Leitura e produção de textos na perspectiva do português como segunda língua.

Módulo 3

9. Inicialização da LIBRAS – Alfabeto e Numerais.
10. Parâmetros principais da LIBRAS.
11. Sinais da LIBRAS.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Leitura, estudo e debates em sala de aula.
- Apresentação e interação com alunos surdos.
- Seminários.
- Observação em campo.
- Socialização de informações em sala de aula.
- Atividades ligada a pessoa surda.

AVALIAÇÃO

- Participação dos alunos nas atividades propostas.
- Trabalhos individuais e/ou em grupo.
- Avaliação do material estudado fora e em sala de aula.
- Relatório e apresentação das aulas de campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HONORA, Marcia e FRIZANCO, Lopes Esteves. **Livro ilustrado de Língua Brasileira de Sinais:** desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez. São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.
- COLL, César (Org). **Desenvolvimento psicológico e educação v.3:** transtornos de desenvolvimento e necessidades especiais. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.
- DEMO, Pedro. **Participação é conquista:** noções de política social participativa. 5ª. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MANZINI-COVRE, Maria de Lourdes. **O que é cidadania.** São Paulo: Brasiliense, 2003.
- BRASIL. Secretaria de Educação Básica, Fundo Nacional de desenvolvimento da Educação. **Ética e cidadania:** construindo valores na escola NE na sociedade. Brasília: Ministério da educação, Secretaria de educação Básica, 2007.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--	--------------------------------------

DISCIPLINA: TRABALHO DE CONCLUSÃO DE CURSO	
Código:	
Carga Horária Total: 60 h	Teórica: 30 h Prática Como Componente Curricular: 30 h
Número de Créditos:	03
Código pré-requisito:	Metodologia do Trabalho Científico II
Semestre:	8º
Nível Superior:	Graduação
EMENTA	
Utilização de normas ABNT para elaboração e formatação do TCC. Estruturação da apresentação do TCC com tema relativo à área de Matemática.	
OBJETIVO	
Proporcionar aos alunos conhecimentos sobre projeto e metodologia de pesquisa científica, apresentando os elementos que compõem um trabalho acadêmico, fundamentado em literaturas e normas, para a elaboração e apresentação do trabalho de conclusão de curso (TCC).	
PROGRAMA	
<ul style="list-style-type: none">• Elaboração do TCC.• Apresentação do TCC.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Pesquisas de bibliográficas. Grupos de Estudo. Seminários	
AVALIAÇÃO	
Avaliação individual através da elaboração e apresentação do TCC a uma banca examinadora.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação - Artigo em publicação periódica científica impressa - Apresentação: NBR 6022. Rio Janeiro: ABNT, 2003.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação Referências - Elaboração: NBR 6023. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação Citações em documentos - Apresentação: NBR 10520. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.
- ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. Informação e documentação Trabalhos acadêmicos/ Apresentação: NBR 14724. Rio de Janeiro: ABNT, 2001. CRUZ, Anamaria da Costa; PEROTA, Maria Luiza Loures Rocha; MENDES, Maria Tereza Reis. Elaboração de Referências (NBR 6023 / 2002). 2. ed. Rio de Janeiro; Niterói: Interciência Intertexto, 2007.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MÜLLER, Mary Stela; CORNELSEN, Julce Mary. Normas e Padrões para Tese, Dissertações e Monografias. ed. Londrina: EDUEL, 2003.
- MARTINS, Gilberto de Andrade; LINTZ, Alexandre. Guia para Elaboração de Monografia e Trabalhos de Conclusão de Curso. 2.ed. São Paulo: Atlas, 2007.
- PESSOA, Simone. Dissertação não é Bicho Papão: desmistificando monografia tese e escritos acadêmicos. Rio de Janeiro: Rocco, 2005.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: LIBRAS

Código:

Carga Horária Total: 60 h Teórica: 40 h Prática Como Componente Curricular: 40 h

Número de Créditos: 4

Código pré-requisito: Não possui pré-requisito.

Semestre: 8º

EMENTA

Ter conhecimento sobre a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS; Ler, interpretar textos e conversar em LIBRAS; Sistematizar informações; Identificar as ações facilitadoras da inclusão; Compreender a

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

dinâmica dos serviços de apoio especializado no contexto escolar; Entender como ocorre a aquisição da Língua Portuguesa por ouvintes e surdos; Compreender os critérios de avaliação diferenciados dos alunos surdos conforme o Aviso Circular 277/94 do MEC, garantindo-lhe a escolarização da Educação Básica à Superior e executar o papel que a mesma tem na constituição e educação da pessoa surda;

OBJETIVOS

- Conhecer as especificidades lingüísticas e culturais das pessoas surdas;
- Conhecer os aspectos lingüísticos da Língua Brasileira de Sinais;
- Conhecer características culturais das comunidades surdas;
- Refletir sobre o papel da Língua de Sinais na constituição da identidade da pessoa surda;
- Refletir sobre o papel da Língua de Sinais na educação dos alunos surdos;
- Aprender a estabelecer uma conversação básica em LIBRAS;
- Ter noção básica do que é a surdez do ponto de vista orgânico;
- Conhecer os principais documentos que tratam dos direitos do cidadão Surdo;
- Conhecer os recursos que propiciam a acessibilidade da pessoa Surda ao mundo ouvinte.

PROGRAMA

Módulo 1

1. Surdez, Cultura e Identidade.
2. LIBRAS: A língua natural dos surdos.
3. O bilinguismo na educação de surdos.
4. Unidade IV - Ações facilitadoras da inclusão.

Módulo 2

5. Ações facilitadoras da inclusão.
6. Características do Português como segunda língua.
7. Critérios diferenciados na avaliação da escrita do surdo.
8. Leitura e produção de textos na perspectiva do português como segunda língua.

Módulo 3

9. Inicialização da LIBRAS – Alfabeto e Numerais.
10. Parâmetros principais da LIBRAS.
11. Sinais da LIBRAS.

METODOLOGIA DE ENSINO

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

- Leitura, estudo e debates em sala de aula.
- Apresentação e interação com alunos surdos.
- Seminários.
- Observação em campo.
- Socialização de informações em sala de aula.
- Atividades ligada a pessoa surda.

AVALIAÇÃO

- Participação dos alunos nas atividades propostas.
- Trabalhos individuais e/ou em grupo.
- Avaliação do material estudado fora e em sala de aula.
- Relatório e apresentação das aulas de campo.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- HONORA, Marcia e FRIZANCO, Lopes Esteves. **Livro ilustrado de Língua Brasileira de Sinais: desvendando a comunicação usada pelas pessoas com surdez.** São Paulo: Ciranda Cultural, 2009.
- COLL, César (Org). **Desenvolvimento psicológico e educação v.3:** transtornos de desenvolvimento e necessidades especiais. Porto Alegre: Artes Médicas, 2004.
- DEMO, Pedro. **Participação é conquista:** noções de política social participativa. 5ª. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MANZINI-COVRE, Maria de Lourdes. **O que é cidadania.** São Paulo: Brasiliense, 2003.
- BRASIL. Secretaria de Educação Básica, Fundo Nacional de desenvolvimento da Educação. **Ética e cidadania:** construindo valores na escola NE na sociedade. Brasília: Ministério da educação, Secretaria de educação Básica, 2007.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: ESTAGIO SUPERVISIONAO 4

Código:

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Carga Horária:	100 h
Número de Créditos:	5
Código pré-requisito:	
Semestre:	8º
Nível:	Graduação
EMENTA	
<p>Planejamento, avaliação e reflexão sobre a prática pedagógica relacionada a conteúdos do ensino Médio. Participação na realidade escolar. Desenvolver capacidade de análise e reflexão a respeito da aprendizagem da docência: a articulação da teoria e da prática, mobilizando saberes adquiridos e construindo novos saberes. Discutir o ensino de Matemática na Ensino Médio e as suas diversas especificidades. Realizar estágio de regência: elaboração, implementação e avaliação de plano de aula. Elaborar registro reflexivo das atividades de regência, baseado no estudo de referências teóricas.</p>	
OBJETIVO	
<p>Integrar os diversos saberes disciplinares - da Matemática, da Pedagogia, das Ciências da Educação –, procurando torná-los relevantes para a prática profissional. Analisar diferentes recursos didáticos para o ensino e aprendizagem da Matemática na Educação Básica.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>01) Saber lidar com as dificuldades práticas da profissão e buscar meios de superá-las;</p> <p>02) Desenvolver habilidades na transmissão dos conteúdos de matemática, relacionando-as com o cotidiano dos alunos da sala de aula;</p> <p>03) Participar da formação e construção do pensamento crítico do aluno;</p> <p>04) Aprofundar mediante debates e discussões de temas relevantes relacionados ao processo do ensino-aprendizagem da Matemática;</p>	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none">1. Elaboração e aplicação de Modelo de Ensino (este Projeto de Ensino, voltado ao Ensino Médio, deve ter como embasamento, além dos estudos teóricos realizados, as análises desenvolvidas no semestre anterior).2. Políticas públicas de inclusão social (ensino de pessoas especiais, ensino a distância, alfabetização de adultos, etc): análise e reflexões.3. Os recursos materiais impressos, informatizados ou via múltiplos meios, existentes e associados ao ensino de matemática no contexto de inclusão social: análise qualitativa dos	

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

recursos.

4. Dinâmica para o ensino de Matemática no contexto de inclusão social: elaboração de materiais; adequação de técnicas pedagógicas aos conteúdos específicos; utilização de recursos informatizados ou múltiplos meios.
5. Avaliação: análise crítica da problemática e das funções da avaliação; adequações dos processos / instrumentos avaliativos agregados a alunos com necessidades especiais.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas e dialogadas;
- Estudos dirigidos;
- Visitas no campo do Estágio;
- Observações nas aulas no campo de Estágio;
- Observações nas turmas do ensino fundamental em escolas públicas municipais e estaduais e escolas privadas conveniadas com o IFCE- Crateús.
- Exposição de atividades propostas feitas pelos licenciandos;

AVALIAÇÃO

O Licenciando estagiário será avaliado no decorrer da realização de Estágio a partir do seu desempenho e frequência nas ações promovidas pelo mesmo. Para a aprovação, o estagiário deverá obter nota de Estágio igual ou superior a **7,0** e atingir no mínimo 75% de frequência exigida para o componente curricular da disciplina, sendo que para este componente não há avaliação recuperativa. Durante todo o período de trabalho realizado pelo licenciando estagiário, as suas ações serão avaliadas pelo professor orientador e serão considerados: a realização de leituras, a elaboração de relatórios, a participação nas atividades propostas, a frequência às orientações de Estágio e a participação em atividades escolares.

Na avaliação do estagiário, também serão considerados os seguintes aspectos:

I. Desempenho de atividades profissionais, tais como:

- Comportamento técnico-profissional;
- Comportamento humano;
- Comportamento ético;

Cumprimento às normas de Estágio;

- A postura de descrição, de análise e de reflexão sobre a realidade das escolas que irão trabalhar, a partir das observações realizadas nas componentes curriculares de Estágio;
- A desenvoltura e o domínio teórico dos conteúdos/conhecimentos de matemática e de educação.
- A presença de estratégias de ensino e metodologias inovadoras na elaboração da proposta de ensino, com argumentação teórica.
- O desenvolvimento da proposta em sala de aula.
- A apresentação e a discussão teórica dos relatos das aulas (preferencialmente de cada uma) com o objetivo de contextualizar e analisar as situações vivenciadas (expectativa, dificuldades de ensino e aprendizagem, realidade,...).

II. Relatório escrito das atividades de Estágio, devendo apresentar:

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

- Coerência com as atividades teóricas e práticas desenvolvidas;
- Descrição integral das ações desenvolvidas, observando-se a: veracidade, objetividade, clareza e concisão na descrição, correção;
- Profundidade na abordagem do tema e atender às Normas Técnicas de apresentação (ABNT);
- Linguagem e apresentação adequadas;
- Os documentos comprobatórios e cumprimento do prazo de entrega destes.

III. Seminário Integrador de Estágio, o licenciando estagiário deve expor:

- Clareza e objetividade na exposição oral;
- Veracidade dos fatos relatados;
- Uso de linguagem adequada;
- Postura adequada.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BARBOSA, J. G e HESS, R. O diário da pesquisa: o estudante universitário e seu processo formativo. Brasília: Líber Livro, 2010.
3. SOUSA, A. de A.; GOMES, R. O. A. FORMAÇÃO de professores: as experiências de iniciação à docência no IFCE. Fortaleza, CE: Edições UFC, 2012.
3. PAIS, Luiz Carlos. Didática da Matemática; uma análise da influência francesa. 2.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2002.
4. PIMENTA, Selma Garrido. O estágio na formação de professores: unidade, teoria e prática? São Paulo: Cortez, 2006.
5. VEIGA, I. P. A. (org.). Técnicas de ensino: por que não? Campinas: Papyrus, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. D'AMBRÓSIO, Ubiratan. Educação matemática: Da teoria à prática. 6.ed. Campinas: Papyrus, 1996.
2. MIGUEL, Antonio, Miorim, Maria Ângela. História na Educação Matemática. 1ª edição Belo Horizonte, Autêntica 2008.
3. MOREIRA, Plínio Cavalcanti; DAVID, Maria Manuela M.S.A *formação matemática do professor: licenciatura e prática docente escolar*. Belo Horizonte: Autêntica, 2007.
4. REVISTA NOVA ESCOLA. São Paulo: Editora Abril.
5. SOCIEDADE BRASILEIRA DE MATEMÁTICA. Revista do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: GESTÃO EDUCACIONAL

Código:

Carga Horária: 80

Teórica: 80 h

Prática como componente curricular: 0 h

Número de Créditos:

4

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Código pré-requisito:	Política Educacional
Semestre:	8º
Nível:	Graduação
EMENTA	
O papel da escola no processo de democratização; Gestão escolar participativa; As funções da gestão escolar.	
OBJETIVOS	
- Compreender o funcionamento da gestão escolar numa perspectiva democrática e emancipatória; - Analisar o papel da gestão educacional no funcionamento do ensino formal.	
PROGRAMA	
Escola e marginalização; Escola e democracia; O papel da educação escolar no processo de democratização;	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas, trabalhos individual e em grupo e apresentação de seminários.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será permanente e processual, envolvendo produção escrita (provas, trabalhos individuais e em grupos), debates e seminários. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
1. SAVIANE, Demerval. Escola e Democracia , 41. Ed. Campinas: Editora Autores Associados, 2009. 2. LIBÂNEO, José Carlos. Democratização da escola pública: a Pedagogia Crítico-Social dos Conteúdos , 22. Ed. São Paulo: Editora Loyola, 1998. 3. Oliveira, Maria Auxiliadora Monteiro. Gestão Educacional - Novos Olhares, Novas Abordagens , 7. Ed.. Petrópolis: Editora Vozes, 2010.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

1. BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O Que é Educação**. 1. Ed. São Paulo: Editora

Brasiliense, 1995.

2. Santos, Clovis Roberto dos, **Educação escolar Brasileira: estrutura,**

administração e legislação, 2. Ed. São Paulo: Editora Thomson Pioneira, 2003.

3. Brandão, Carlos da Fonseca, **Estrutura e funcionamento do ensino**, 1. Ed.

São Paulo: Editora AVERCAMP, 2004.

4. Luck, Heloisa, **Liderança em gestão escolar**, 2. Ed. São Paulo: Editora

Vozes, 2008.

5. Campos, Casemiro de Medeiros. **Gestão escolar e docência**, 1. Ed. São

Paulo: Editora Paulinas, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: O USO DE JOGOS NO ENSINO DE MATEMÁTICA DA EDUCAÇÃO BÁSICA

Código:

Carga Horária: 40

Teórica: 40 h

Prática como componente curricular: 0 h

Número de Créditos:

2

Código pré-requisito:

Semestre:

Nível:

Superior

EMENTA

História, conceitos e teorias de jogo. O caráter lúdico. O desenvolvimento de técnicas intelectuais. A formação de relações sociais. O jogo e a educação. O jogo no ensino de Matemática.

OBJETIVO

Compreender o uso do jogo como ferramenta/processo de ensino e aprendizagem na educação matemática.

PROGRAMA

- Conhecer os aspectos históricos, conceituais e teóricos de jogo.
- Estudar o uso do jogo no ensino de Matemática para fins didáticos e lúdicos.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

- Apresentar proposta de jogos a serem utilizados em aulas de Matemática.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa, podendo ser feita por meio de avaliações escritas, resoluções de exercícios, apresentações de seminários, debates em sala e trabalhos extra-sala de aula. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- BORIN, J. **Jogos e resolução de problemas**: uma estratégia para as aulas de matemática. 3ª edição. São Paulo: CAEM-USP, 1998.

- BROUGÈRE, G. **Jogo e educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1998.

CABRAL, Marcos Aurélio. A utilização de jogos no ensino de Matemática. Texto Digita. Florianópolis, 2006.

- GRANDO, R. C. **O jogo e a matemática no contexto de sala de aula**.

São Paulo: Papyrus, 2004.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- KISHIMOTO, Tizuko M. **Jogo, brinquedo, brincadeira e a educação**. 11ª Ed. São Paulo: Cortez, 2008.

-PIAGET, J; INHELDER, B. **Gênese das estruturas lógicas elementares**. 2 ed. Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1975.

-ROQUE, Tatiana. **História da Matemática**: uma visão crítica, desfazendo mitos e lendas. Edição digital. Jorge Zahar Ltda. Rio de Janeiro, 2012.

-VYGOTSKI, L. S. **A formação social da mente**. 4ª edição brasileira. São Paulo. Livraria Martins Fontes Editora Ltda, 1991.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: ESPAÇOS MÉTRICOS

Código:

Carga Horária: Teórica: 80 h Prática como componente curricular: 0 h

Número de Créditos: 4

Código pré-requisito: Introdução a Análise Real

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Semestre:	
Nível:	Superior
EMENTA	
Espaços métricos. Conjuntos abertos e fechados. Limite e continuidade de funções. Conexidade. Sequências e séries. Sequências de funções. Espaços métricos completos.	
OBJETIVO	
Introduzir o estudante à linguagem e aos conceitos de espaços métricos. Apresentar generalizações do que é estudado para o R^n . Desenvolver no estudante a capacidade e habilidade de entender e trabalhar com objetos abstratos. Correlacionar os objetos abstratos estudados na disciplina, com outros conceitos concretos e explícitos vistos ao longo do curso.	
PROGRAMA	
1. Espaços métricos. <ul style="list-style-type: none">• Definição e exemplos;• Bolas e esferas;• Conjuntos limitados;• Distância de um ponto a um conjunto;• Isometrias;• Pseudo-métricas;	
2. Funções contínuas. <ul style="list-style-type: none">• Definição e exemplos;• Propriedades elementares das aplicações contínuas;• Homeomorfismos;• Métricas equivalentes;• Transformações lineares e multilineares;	
3. Topologia métrica. <ul style="list-style-type: none">• Conjuntos abertos e continuidade;• Conjuntos fechados;• Conexidade e conexidade por caminhos;• Componentes conexas;	
4. Limites <ul style="list-style-type: none">• Sequências de números reais;• Séries;• Convergência;• Sequências de funções;• Limites de funções• Continuidade uniforme	

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

5. Espaços métricos completos	
<ul style="list-style-type: none">• Sequências de Cauchy;• Espaços de Banach e de Hilbert;• Extensão de aplicações contínuas;• Completamento de um espaço métrico;• O teorema de Baire.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
- Aulas expositivas.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa, podendo ser feita por meio de avaliações escritas, resoluções de exercícios, apresentações de seminários, debates em sala e trabalhos extra-sala de aula. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
-LIMA, Elon Lages. Espaços métricos . 5ªed. Rio de Janeiro: IMPA, 2013.	
-LIMA, Elon Lages. Elementos de topologia geral . 3ªed. Rio de Janeiro: Editora SBM, 2009.	
-DOMINGUES, H. H., Espaços métricos e introdução à topologia , Atual Editora, 1982	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
-KREYSZIG, Erwin. Introductory functional analysis with applications . John Wiley e Sons, 1978.	
Coordenador do Curso	Setor Pedagógico
_____	_____

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO A TOPOLOGIA GERAL	
Código:	
Carga Horária: 80 h	Teórica: 80 h
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	Introdução a Análise Real
Semestre:	
Nível:	Superior
EMENTA	
Espaços topológicos, bases para uma topologia, conjuntos abertos e conjuntos fechados, subespaços topológicos, espaços de Hausdorff, pontos aderentes, pontos interiores, pontos de bordo, pontos de acumulação. Topologia produto, topologia métrica, topologia quociente, união disjunta de espaços,	

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

grupos topológicos. Convergência de seqüências, limites e continuidades de funções, caminhos, mapas abertos e fechados. Homeomorfismo, mapas quociente e mergulhos topológicos. Compacidade. Conexidade e subconjuntos compactos no \mathbb{R}^n . Conexidade, conexidade por caminhos e componentes conexas.

OBJETIVO

Introduzir o estudante à linguagem e aos conceitos de topologia geral. Apresentar os vários conceitos que generalizam aquilo estudado em análise real. Desenvolver no estudante a capacidade e habilidade de entender e trabalhar com objetos abstratos. Correlacionar os objetos abstratos estudados na disciplina, com outros conceitos concretos e explícitos vistos ao longo do curso.

PROGRAMA

1. Espaços topológicos.

- Topologias, conjuntos abertos e fechados;
- Bases para topologia;
- Topologias mais finas;
- Sequência, convergência e limite;
- Limites de funções;
- Funções contínuas;
- Homeomorfismos.
- Espaços de Hausdorff;
- Exemplos notáveis de espaços topológicos;

2. Subespaços topológicos.

- Subespaços topológicos.
- Topologia induzida;
- Topologia quociente;
- Topologia produto;
- União disjunta de espaços;
- Grupos topológicos;

3. Conexidade e compacidade.

- Espaços conexos;
- Caminhos em espaços topológicos.
- Espaços conexos por caminhos;
- Componentes conexas;
- Espaços compactos.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas.

AVALIAÇÃO

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa, podendo ser feita por meio de avaliações escritas, resoluções de exercícios, apresentações de seminários, debates em sala e trabalhos extra-sala de aula. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

-LEE, Jonh. M. **Introduction to topological manifolds**. 2ªed. New York: Springer-Verlag, 2011.

-LIMA, Elon Lages. **Elementos de topologia geral**. 3ªed. Rio de Janeiro: Editora SBM, 2009.

-LIMA, Elon Lages. **Espaços métricos**. 5ªed. Rio de Janeiro: IMPA, 2013.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

-MUNKRES, James Raimond. **Topology: A first course**. New Jersey: Prentice-Hall, 1975.

-ARMSTRONG, Mark Anthony. **Basic topology**. New York: Springer-Verlag, 1983.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À GEOMETRIA DIFERENCIAL

Código:

Carga Horária: 80 Teórica: 80 h

Número de Créditos: 4

Código pré-requisito: Cálculo IV

Semestre:

Nível: Graduação

EMENTA

Curvas diferenciáveis. Teoria local das curvas. Noções básicas sobre superfícies no espaço Euclidiano. Superfícies regulares. Aplicação de Gauss. A geometria intrínseca das superfícies.

OBJETIVO

- Estudar os conceitos básicos das curvas e superfícies no espaço Euclidiano.
- Estudar os teoremas clássicos da Geometria Diferencial das Curvas e Superfícies e suas aplicações.

PROGRAMA

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

1. Revisão

1.1 Revisão de cálculo diferencial e integral

2. Curvas

2.1 Curvas Diferenciáveis Parametrizadas

2.2 Comprimento de Arco

2.3 Teoria local das curvas, Triedro de Frenet

3. Superfícies

3.1 Definição e exemplos

3.2 Mudança de parâmetros e Funções diferenciáveis em superfícies

3.3 A primeira Forma Fundamental

3.4 Orientabilidade

4. Aplicação de Gauss

4.1 Definição da Aplicação de Gauss e suas propriedades

4.2 A segunda Forma Fundamental

5. A geometria intrínseca das superfícies

5.1 Introdução

5.2 Isometrias

5.3 O Teorema Egrégio de Gauss

5.4 Geodésicas

5.5 O Teorema de Gauss-Bonnet

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas, seminários e apresentações de vídeos e pesquisas.

AVALIAÇÃO

Provas, trabalhos, seminários e avaliação contínua.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- CARMO, Manfredo P. do – Geometria Diferencial de Curvas e Superfícies. Textos Universitários - SBM.

- MONTIEL, S. e ROS, A. - Curves and Surfaces, Graduate Studies in Mathematics, vol. 69, AMS, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- ARAÚJO, Paulo Ventura. Geometria Diferencial. IMPA, 1998. (Coleção Matemática Universitária)

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

--	--

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO A VARIÁVEL COMPLEXA

Código:

Carga Horária: 80h

Teórica: 80h

Número de Créditos:

4

Código pré-requisito:

Introdução à Análise Real

Semestre:

Nível:

Superior

EMENTA

Revisão de Números complexos: (Definições e propriedades elementares – Conjugados complexos e valor absoluto – Forma polar e extração de raízes). Funções analíticas: (Funções de variável complexa, limite e continuidade; Derivação e regras de derivação; As condições de Cauchy; Riemann). Funções elementares: (A função exponencial – Ramos de logaritmos – Funções trigonométricas – Funções hiperbólicas). Integração: (Integral ao longo de caminhos – Teorema de Cauchy – Goursat – Funções harmônicas – Formulas integrais de Cauchy e aplicações – Teorema de Morera - Teorema do módulo números complexos – Convergência uniforme e de seqüência e séries de funções – Derivação e integração de seqüência e séries de funções – Series de Taylor de funções analíticas – Zeros de funções analíticas). Singularidade e Resíduos: (Singularidade isolada de funções analíticas – Series da Laurent – Tipos de singularidades isoladas – Teorema dos resíduos – Aplicações ao cálculo de integrais). Transformações Conformes: (Transformações Conformes – Propriedades geométricas das funções analíticas elementares – Transformações lineares fracionarias). Transformação de regiões por transformações conformes. Aplicações na Física, Economia e Engenharias.

OBJETIVO

Desenvolver o conhecimento e as habilidades dos alunos para o Cálculo para funções de uma variável complexa. Fazendo uma analogia com o cálculo de várias variáveis sempre que possível. Construir o conceito de integral em \mathbb{C} priorizando o teorema dos resíduos. Mostrar e desenvolver aplicações na física e nas engenharias.

PROGRAMA

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Unidade 1: Revisão de Números Complexos;

Unidade 2: Funções Analíticas;

Unidade 3: Sequências e Séries;

Unidade 4: Teoria de Cauchy;

Unidade 5: Singularidades;

Unidade 6: Aplicações Conformes;

Unidade 7: Aplicações.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas e trabalhos extra-sala de aula. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

- FERNANDEZ, Cecília S.; BERNARDES, Nilson C. **Introdução às Funções de uma Variável Complexa**. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

- SOARES, M. G. **Cálculo em uma variável complexa**. Rio de Janeiro: IMPA, 2009.

- NETO, Alcides Lins. **Funções de uma variável complexa**. Rio de Janeiro: IMPA, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

- MORGADO, A. C. **Trigonometria e números complexos**, Editora SBM, 2009.

- CONWAY, J. **Functions of one complex variable**, New York: Springer Verlag, 1978.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

DISCIPLINA: ÁLGEBRA LINEAR AVANÇADA	
Código:	
Carga Horária: 80h	Teórica: 80
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	
Semestre:	
Nível:	Superior
EMENTA	
Espaços Vetoriais, Subespaços, Bases, Transformações Lineares, Autovalores e AutoVetores, Diagonalização de Operadores, Teorema Espectral, Forma Canônica de Jordan, Princípio MinMax, Complexificação de Espaços Vetoriais, Espaços de Hilbert.	
OBJETIVO	
Desenvolver a teoria geral dos Espaços Vetoriais. Estudar espaços vetoriais abstratos, como os espaços de funções, os espaços de matrizes, dentre outros. Complementar o conhecimento adquirido na disciplina de Álgebra Linear.	
PROGRAMA	
Unidade 1: Espaços vetoriais.	
Unidade 2: Transformações Lineares	
Unidade 3: Autovalores e Autovetores	
Unidade 4: Diagonalização	
Unidade 5: Forma Canônica de Jordan	
Unidade 6: Princípio MinMax	
Unidade 7: Complexificação de Espaços Vetoriais	
Unidade 8: Espaços de Hilbert	
METODOLOGIA DE ENSINO	
- Aulas expositivas.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas e trabalhos extra-sala de aula. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

LIMA. E. L., Álgebra linear, SBM, Rio de Janeiro, 2010
BUENO, H. P., Álgebra Linear: Um segundo Curso, 2010
BOULOS, P., Geometria Analítica. Harbra, São Paulo. 2010

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AZEVEDO FILHO, M. F., Geometria Analítica e Álgebra Linear. Ed. Premius. Fortaleza. 2004

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: INTRODUÇÃO À ÁLGEBRA COMUTATIVA

Código:

Carga Horária: 80h

Teórica: 80

Número de Créditos:

4

Código pré-requisito:

Estruturas Algébricas

Semestre:

Nível:

Superior

EMENTA

Anéis comutativos com unidade, subanéis, homomorfismo de anéis. Homomorfismo de anéis. Ideais, ideais primos e maximais e anéis quocientes. Divisores de zero, unidades e elementos nilpotentes. Nilradical, radical de Jacobson e anéis radicais. Soma e produto de ideais, extensões e contrações de ideais. Módulos sobre um anel comutativo, submódulos, homomorfismo de módulos e módulos quocientes. Soma direta e produto de módulos. Módulos finitamente gerados e sequências exatas.

OBJETIVO

Introduzir o estudante à a conceitos avançados na linha de Álgebra. Apresentar a teoria de anéis comutativos, aprofundando o que foi estudado na disciplina de Estruturas Algébricas. Desenvolver no estudante a capacidade e habilidade de entender e trabalhar com objetos abstratos. Correlacionar os objetos abstratos estudados na disciplina, com outros conceitos concretos e explícitos vistos ao longo do curso.

PROGRAMA

1. Anéis e Ideais.
 - Anéis comutativos com unidade.
 - Homomorfismo e isomorfismo de anéis comutativos com unidade.
 - Ideais.
 - Anéis quocientes.
 - Teorema de isomorfismo.
 - Divisores de zero, elementos nilpotentes, elementos unidades.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

- Domínios de integridade, corpos.
 - Ideais primos e maximais.
2. Operações com ideais.
- Nilradical e radical de Jacobson.
 - Somas, produtos e interseção de ideais.
 - Ideais coprimos e maximais.
 - Ideal quociente e anulador.
 - Radical de um anel e anéis radicais.
 - Extensão e contração.
3. Módulos sobre anéis comutativos com unidade.
- Módulos e submódulos.
 - Homomorfismo de módulos.
 - Módulos quocientes.
 - Teorema de isomorfismo.
 - Soma e interseção de módulos.
 - Produto de um ideal por um módulo.
 - Anulador.
4. Módulos finitamente gerados.
- Soma direta e produto direto de módulos.
 - Módulos finitamente gerados.
 - O lema de Nakayama e seus corolários.
 - Sequências exatas.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas.

AVALIAÇÃO

A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas e trabalhos extra-sala de aula. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ATIYAH, M. F.; MACDONALD, I. G. Introduction to Commutative Algebra. Addison-Wesley, Massachusetts: 1969

BORGES, H.; TENGAN, E. Álgebra Comutativa em Quatro Movimentos. Impa, Rio de Janeiro: 2015

ANDRADE, J. SIMIS, A. Tópicos de Álgebra Comutativa. Impa, Rio de Janeiro: 1981.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HIDEYUKI, M. Commutative Ring Theory. Cambridge University Press, Cambridge: 1983.

LEQUAIN, Y. GARCIA, A. Elementos de Álgebra. Impa, Rio de Janeiro: 2015.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--	--------------------------------------

DISCIPLINA: FÍSICA MATEMÁTICA I	
Código:	
Carga Horária: 80h	Teórica: 80
Número de Créditos:	4
Código pré-requisito:	Cálculo III
Semestre:	
Nível:	Superior
EMENTA	
Estudo das equações diferenciais ordinárias, séries de Fourier, transformada de Laplace, teoria das distribuições e transformadas de Fourier.	
OBJETIVO	
Compreender os fundamentos teóricos das equações diferenciais ordinárias, séries de Fourier, transformada de Laplace, teoria das distribuições e transformadas de Fourier.	
PROGRAMA	
1. Equações diferenciais: transformações lineares, operadores lineares, Wronskiano, solução geral da equação homogênea, variação das constantes, soluções por séries, o método do Frobenius e sua generalização.	
2. Séries de Fourier: séries trigonométricas, definição de séries de Fourier, séries de Fourier pares e ímpares, forma complexa das séries de Fourier, tipos de convergências e aplicações das séries de Fourier.	
3. Transformada de Laplace: a integral de Laplace, propriedades básicas da transformada de Laplace, inversão e aplicações das transformadas de Laplace.	
4. Teoria das distribuições: função delta de Dirac, sequências delta, operações com a função delta e propriedades das distribuições.	
5. Transformadas de Fourier: definição de transformada de Fourier, propriedades das transformadas de Fourier, o teorema integral, transformada de distribuições e aplicações das transformadas de Fourier.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas, resolução de exercícios, trabalhos individual e em grupo.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação se dará de forma contínua através de:	

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

1. Avaliação escrita.

6. Trabalho individual.

7. Trabalho em grupo.

8. Cumprimento dos prazos.

9. Participação.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BUTKOV, E. **Física Matemática**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan,

1988.

2. Arfken, G. B. e Weber H. J. **Física Matemática**, 6. Ed. Editora Elsevier: Rio de

Janeiro, 2007.

3. Oliveira, E. C. **Funções especiais com aplicações**, 1. Ed. São Paulo: Editora

Livraria da Física, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Sotomayor, J. **Equações diferenciais ordinárias**, 1. Ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.

2. Figueiredo, D. G. e Neves, A. F. **Equações diferenciais aplicadas**, 2. Ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2005.

3. BRAGA, C. L. R. **Notas de Física Matemática**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.

4. Doering, C. I. e Lopes, A. O. **Equações diferenciais ordinárias**, 2. Ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2007.

5. Barreira, L. Valls, C. **Equações diferenciais ordinárias: teoria qualitativa**, 1. Ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2012.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: FÍSICA MATEMÁTICA II

Código:

Carga Horária: 80h

Teórica: 80

Número de Créditos:

4

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Código pré-requisito:	Física Matemática I
Semestre:	
Nível:	Superior
EMENTA	
Estudo das equações diferenciais parciais, funções especiais, funções de Green e métodos variacionais.	
OBJETIVO	
Compreender os fundamentos teóricos das equações diferenciais parciais, funções especiais, funções de Green e métodos variacionais.	
PROGRAMA	
<p>1. Equações diferenciais parciais: a equação de onda, método de separação de variáveis, equação de Poisson, equação de Laplace, equação da difusão, aplicações das transformada de Fourier e Laplace, desenvolvimento em funções características, espectro de autovalores contínuo, vibrações de uma membrana e equação de Helmholtz.</p> <p>2. Funções especiais: coordenadas cilíndricas e esféricas, problemas de valores de contorno, problema de Sturm-Liouville, operadores auto adjuntos, funções de Legendre, séries Fourier-Legendre, funções de Bessel, funções de Hankel, funções associadas de Legendre, harmônicos esféricos, funções esféricas de Bessel, funções de Neumann, funções de Bessel modificadas, funções de Hermite, funções de Laguerre, polinômios de Chebyshev, funções hipergeométricas, funções hipergeométricas confluentes e funções de Mathieu.</p> <p>3. Funções de Green: função de Green para o operador de Sturm-Liouville, desenvolvimento em série, funções de Green em duas dimensões, funções de Green para as condições iniciais, funções de Green com propriedades de reflexão, funções de Green para condições de contorno, método da função de Green e espectro contínuo.</p> <p>4. Métodos variacionais: problema da Braquistócrona, equação de Euler-Lagrange, princípio de Hamilton, problemas que envolvem operadores de Sturm-Liouville, método de Rayleigh-Ritz, problemas variacionais com restrições, formulação variacional dos problemas de autovalores e problemas variacionais em muitas dimensões.</p>	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas, resolução de exercícios, trabalhos individual e em grupo.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação se dará de forma contínua através de:	
<ol style="list-style-type: none">1. Avaliação escrita.6. Trabalho individual.7. Trabalho em grupo.8. Cumprimento dos prazos.	

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

9. Participação.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BUTKOV, E. **Física Matemática**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 1988.
2. Arfken, G. B. e Weber H. J. **Física Matemática**, 6. Ed. Editora Elsevier: Rio de Janeiro, 2007.
3. Oliveira, E. C. **Funções especiais com aplicações**, 1. Ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2005.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. BRAGA, C. L. R. **Notas de Física Matemática**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.
2. BASSALO, J. M. F.; CATTANI, M. S. D. **Elementos da Física Matemática**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011, Vol. 1, 2 e 3.
3. Lemos, N. A. **Convite à Física Matemática**, 1. Ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2013.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: CÁLCULO NUMÉRICO

Código:

Carga Horária: 60h

Teórica: 60h

Número de Créditos:

03

Código pré-requisito:

Cálculo II

Semestre:

4

Nível:

Graduação

EMENTA

Erros. Resolução de Sistemas Lineares. Interpolação. Integração Numérica. Zeros de Funções Reais. Programando o WxMaxima

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

OBJETIVO

Apresentar o cálculo e a Álgebra do ponto de vista computacional manual e/ou automático. Praticar técnicas destinadas a compensar as restrições das representações numéricas. Contrabalançar argumentação conceitual com questões de performance de implementação das técnicas em algum meio. Ensinar a utilizar e programar software de computação numérica e visualização gráfica do “estado da arte”.

PROGRAMA

Unidade 1: Erros

- 1.1 Fontes de erros. Erro de representação numérica.
- 1.2 - Representação de Números.
 - 1.2.1 - Bases: 2, 8 e 16. Operações e conversões.
 - 1.2.2 - Computadores: inteiros e pontos flutuantes. Overflow e underflow.
- 1.3 Análise de erros nas operações aritméticas de pontos flutuantes.

Unidade 2: Resolução de Sistemas Lineares

- 2.1 - Métodos diretos.
 - 2.1.1 - Método de redução de Gauss.
 - 2.1.2 - Fatoração e pivoteamento.
- 2.2 - Métodos Iterativos.
 - 2.2.1 - Normas matriciais e vetoriais.
 - 2.2.2 - Instabilidade de sistemas e condicionamentos de matrizes.
 - 2.2.3 - Gauss-Jacobi. Condições de convergência e testes de parada.
 - 2.2.4 - Gauss-Seidel. Condições de convergência e testes de parada.
 - 2.2.5 - Comparações de métodos e matrizes esparsas.

Unidade 3: Interpolação

- 3.1 - Aspectos Gerais.
- 3.2 - Interpolação polinomial.
 - 3.2.1 - Calculando o polinômio pelo sistema linear.
 - 3.2.2 - Forma de Lagrange.
 - 3.2.3 Forma de Newton e operadores de diferenças divididas.
 - 3.2.4 - Estudo do erro.
- 3.3 - Splines.
- 3.4 Comparações de alternativas.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Unidade 4: Integração Numérica

4.1 - Fórmulas de Newton e Cotes.

4.1.1 - Trapézios.

4.1.2 - Simpsom.

4.1.3 - Estimativas de erros.

4.2 - Quadratura Gaussiana.

Unidade 5: Zeros de Funções Reais

5.1 - Estudo preliminar da função e isolamento de raízes.

5.2 - Métodos iterativos. Critério de parada.

5.2.1 - Bisseção.

5.2.2 - Problemas de ponto fixo.

5.2.3 - Newton-Raphson.

5.2.4 - Outros (posição falsa, secante).

5.2.5 - Comparações de alternativas.

Unidade 6: Programando O WxMaxima

6.1 - Conhecendo o ambiente.

6.2 - Variáveis. Tipos de dados.

6.3 - Gráficos.

6.4 - Linguagem e programas.

6.5 - Análise numérica.

6.6 - Matemática Simbólica.

METODOLOGIA DE ENSINO

- Aulas expositivas, resolução de exercícios em sala de aula, seminários individuais ou em grupo, realização de oficinas.

AVALIAÇÃO

- A avaliação será realizada de forma processual e cumulativa, podendo ocorrer por meios de avaliações escritas, trabalhos extra-sala, apresentação de seminários e produção das oficinas. Será considerado também, com base na frequência, a participação do discente.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

RUGGIERO, M. A. G.; LOPES, V. L. da R. **Cálculo numérico: aspectos teóricos e computacionais**. 2ª. ed. São Paulo: Pearson Education do Brasil; Markron Books, 2010.

SPERANDIO, D.; MENDES, J. T.; SILVA, L. H. M. **Cálculo numérico: características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos**. São Paulo: Prentice-Hall, 2010.

BARROSO, L. C., **Cálculo numérico – com aplicações**. ed. São Paulo: Harbra, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

ARENALES, Selma; DAREZZO, Artur. **Cálculo numérico: aprendizagem com apoio de um software**. São Paulo. Cengage Learning, 2012.

MANZANO, A. L. N. G. **Microsoft Office Excel 2010**. São Paulo: Editora Afiliada, 2010.

BOYCE, W. E. **Equações diferenciais elementares e problemas de contorno**. Rio de Janeiro: Ed. LTC, 2006.

GUIDORIZZI, H. L. **Um curso de cálculo**. Vol. 4, Ed. LTC. 2001.

Stewart, J, **CÁLCULO**, Volume 1, 6ª edição, Cengage Learning, 2010.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--	--------------------------------------

DISCIPLINA: INFORMÁTICA BÁSICA	
Código:	
Carga Horária: 60 h	Teórica: 60 h
Número de Créditos:	3
Código pré-requisito:	
Semestre:	
Nível:	Superior
EMENTA	
Introdução a computação, noções de hardware e software, sistema operacional, internet, editor de texto, planilha, eletrônica, apresentador de slides e introdução a lógica de programação.	
OBJETIVO	
Entender os conceitos da computação, de modo a usar o computador e a informática como ferramentas necessárias às diversas tarefas cotidianas no exercício da profissão.	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none">1. Introdução à computação.2. Noções de hardware e software.3. Sistema operacional: Windows e Linux, operações com pastas e arquivos, configuração de área de trabalho, utilização de aplicativos.4. Internet: navegação na internet, download de programas, sites de busca e correio eletrônico.5. Editor de texto: formatação de fontes, formatação de parágrafos, layout da página, estilos de formatação, tabelas, ilustrações, uso de referência, cabeçalho e rodapé, quebra de página e seção, revisão de texto, impressão e modos de exibição.	

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

6. Planilha eletrônica: formatação de células, aplicação de fórmulas, geração de gráficos, aplicação de filtros, layout de página, impressão e tabela dinâmica.
7. Apresentador de slides: assistente de apresentação, formatação de slides, edição de textos nos slides, inserir ilustrações, transição de slides, configuração de apresentador, execução de apresentação e configuração de slide mestre. Introdução à lógica de programação: conceito de algoritmo, abstração, metodologia de desenvolvimento de algoritmos, tipos de dados básicos, estruturas condicionadas e estruturas de repetição.

METODOLOGIA DE ENSINO

Aulas expositivas em sala de aula, aulas práticas de produção e edição de arquivos de informática, resolução de exercícios em sala de aula e resolução de listas de exercícios.

AVALIAÇÃO

A avaliação será realizada através de provas e resolução de listas de exercícios. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. MANZANO, A. L. N. G., **Microsoft Office PowerPoint 2010**. São Paulo: Editora Afiliada, 2010.
2. MANZANO, A. L. N. G.; MANZANO, M. I. N. G. **Microsoft Office Word 2010**. São Paulo: Editora Afiliada, 2010.
MANZANO, A. L. N. G. **Microsoft Office Excel 2010**. São Paulo: Editora Afiliada, 2010.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. RODRIGUES, A. **Desenvolvimento para Internet**, Curitiba: Editora do Livro Técnico, 2010.
2. COX, J.; PREPPERNAU, J. **Passo a Passo** (Microsoft Office Word 2007). Porto Alegre: Editora Bookman, 2007.
3. FRYE, C. D. **Passo a Passo** (Microsoft Office Excel 2007). Porto Alegre: Editora Bookman, 2007.
4. NORTON, P. **Introdução à Informática**. São Paulo: Editora Pearson, 1996.
STANEK, W. R. **Windows Server 2008** (Guia Completo). Porto Alegre: Editora Bookman, 2009.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

DISCIPLINA: TEORIAS DA EDUCAÇÃO	
Código:	
Carga Horária: 40	Teórica: 40
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	
Nível:	Superior
EMENTA	
A pedagogia e o estudo científico da educação, Novo paradigmas da educação. Educação escolar e as questões da contemporaneidade. Estudo e análise das teorias básica da educação. Teorias educacionais predominantes. O trabalho docente frente a novas exigências educacionais.	
OBJETIVO	
Compreender as principais características das teorias da educação relacionando com as práticas.	
PROGRAMA	
Gênese do pensamento pedagógico no Brasil; Educação Moderna e contemporânea;	
METODOLOGIA DE ENSINO	
- Aulas expositivas.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa. A saber: avaliações escritas, trabalhos extra-sala de aula e dinâmicas em sala. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	
RIBEIRO, Maria Luísa Santos. História da educação brasileira: a organização escolar . 13. ed. São Paulo: Autores Associados, 2010. Alegre: Artmed, 2002. SAVIANI, Demerval. Escola e Democracia . Edição Comemorativa. Campinas: Autores Associados, 2008. LIBÂNEO, José Carlos. Didática . São Paulo: Cortez, 1994.	
BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR	
LONGAREZI, Andrea Maturano; PUENTES, Roberto Valdes (Org.). Panorama da Didática – Ensino, Prática e Pesquisa . São Paulo: Papyrus, 2011. PACHECO, Eliezer. Institutos Federais uma revolução na educação profissional e tecnológica . Moderna: São Paulo, 2011. ANTUNES, Celso. Novas Maneiras de Ensinar, Novas Formas de Aprender . Porto Alegre: Artmed, 2002.	

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Coordenador do Curso _____	Setor Pedagógico _____
--	--------------------------------------

DISCIPLINA: HISTÓRIA DA FÍSICA	
Código:	
Carga Horária: 40h	Teórica: 40
Número de Créditos:	2
Código pré-requisito:	
Semestre:	
Nível:	Superior
EMENTA	
Estudo da história da Física.	
OBJETIVO	
Entender os conceitos básicos da evolução das ideias na Física, ter noções de história da Física e história da Física no Brasil.	
PROGRAMA	
1. Evolução das ideias da Física: ciência na antiguidade, Física na idade média, principais físicos que contribuíram para a evolução do conhecimento na Física Clássica e Quântica.	
2. História da Física: a Física da idade antiga, a Física na idade média, descobertas de astronomia na idade média, Galileu, Newton, Maxwell e Faraday, Planck e Bohr, Schrödinger e Heisenberg, Einstein e de Broglie, comparação entre o mundo clássico e o mundo quântico e a Física nos dias de hoje.	
3. História na Física no Brasil: desenvolvimento da Física na Brasil até os tempos atuais.	
METODOLOGIA DE ENSINO	
Aulas expositivas, resolução de exercícios, trabalhos individual e em grupo.	
AVALIAÇÃO	
A avaliação será permanente e processual, envolvendo produção escrita (provas, trabalhos individuais e em grupos), debates e seminários. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.	
BIBLIOGRAFIA BÁSICA	

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

1. PIRES, A. S. T. **Evolução das ideias da Física**. 2 ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2011.
2. Lopes, J. L. **Uma história da Física no Brasil**, 1. Ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2004.
3. ARAGÃO, M. J. **História da Física**. Rio de Janeiro: 1. Ed. Editora Interciência, 2006.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. Videira, A. A. P e Vieira, C. L. Reflexões sobre historiografia e história da Física no Brasil. 1. Ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2010.
2. Takimoto, E. História da Física na sala de aula. 1. Ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.
3. Filho, W. D. A. A gênese do pensamento Galileano, 2. Ed. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2008.
4. Rooney, Anne, A História da Física, 1. Ed. São Paulo: Editora M Books, 2013.
5. Bassalo, José Maria Filardo e Farias, Robson Fernandes de, Para gostar de ler: A História da Física. 1. Ed. Campinas: Editora Átomo, 2010.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: AVALIAÇÃO E INDICADORES EDUCACIONAIS.

Código:

Carga Horária: 80 h

Número de Créditos: 2

Código pré-requisito:

Semestre:

Nível: Graduação

EMENTA

A Avaliação Educacional complementada pelo monitoramento dos indicadores educacionais; História, fundamentos e objetivos das Avaliações Educacionais em Larga Escala; as Matrizes de referencias; Os sistemas de avaliação nacional: SAEB, Prova Brasil, Provinha Brasil e o sistema estadual: SPAECE e o monitoramento dos sistemas de ensino e das escolas: IDEB.

OBJETIVO

Desenvolver a capacidade crítica do profissional que esteja atuando ou irá atuar no ensino básico e superior para interpretar e utilizar os resultados das Avaliações em Larga Escala e para a construção

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

de um modelo de avaliação a partir das dimensões da escola, dos programas, do corpo docente e discente.

PROGRAMA

1. A Avaliação Educacional complementada pelo monitoramento dos indicadores educacionais;
2. Currículo escolar, Matriz Curricular e Escalas de Proficiência;
3. - Os sistemas de avaliação nacional: SAEB, Prova Brasil, Provinha Brasil e o sistema estadual: SPAECE.
4. O monitoramento dos sistemas de ensino e das escolas: IDEB;
5. Apropriação dos resultados nas escolas;
6. Pesquisa e análise da prática de avaliação em uma escola
- Observação e seu registro; Visita e pesquisa na escola; Identificação de modelos avaliativos utilizado pelos professores; Análise dos dados e Apresentação e discussão da pesquisa

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas acontecerão por meio de aulas práticas, fóruns de aprendizagens, seminários temáticos, leitura e discussão dialógica de textos e outras atividades a critério do docente.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua e processual através de:

1. Avaliação escrita.
2. Trabalho individual.
3. Trabalho em grupo.
4. Cumprimento dos prazos.
5. Participação.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

ANDRADE, R. J; SOARES, J. F.O Efeito da Escola Brasileira. Estudos em Avaliação Educacional, v. 19, n. 41, p. 379-406, 2008.

BONAMINO, A.; SOUSA, S. Z.. Três gerações de avaliação da educação básica no Brasil: interfaces com

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

o currículo da/na escola. Educação e Pesquisa, São Paulo, vol. 38, n. 2, p. 373-388, 2012.

BRASIL; MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO. PDE: Plano de Desenvolvimento da Educação: Prova Brasil: ensino fundamental: matrizes de referência, tópicos e descritores. Brasília: MEC, SEB; Inep, 2008. 200 p.

BROOKE, N.; CUNHA, M. A. A avaliação externa como instrumento da gestão educacional nos estados. Estudos e Pesquisas Educacionais. Fund. Victor Civita, v2, p. 17-79, 2011 (disponível em: <http://www.fvc.org.br/estudos-e-pesquisas/livro-2-2011.shtml>)

BONAMINO, A.; e FRANCO, C.. Avaliação e Política Educacional: o processo de institucionalização do SAEB. Cadernos de Pesquisa. no 108, p.101-132, 1999.

FERNANDES, R. 2007 Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). Texto para discussão INEP/MEC no 26.

VALENTE, W. R. (org.) Avaliação em Matemática: História e perspectivas atuais. 2ª Ed. – Campinas, SP: Papirus, 2012.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

HOFFMANN, Jussara Maria Lerch. Avaliação mediadora: uma prática em construção da pré-escola à universidade. 26. ed. Porto Alegre: Mediação, 2006.

LUCKESI, Cipriano Carlos. Avaliação da aprendizagem escolar: estudos e proposições. 15.ed. São Paulo - SP: Cortez, 2003.

SOARES, J. F. Análise dos pressupostos educacionais e estatísticos do Índice de Desenvolvimento da Educação Básica (IDEB). In: 10º Encontro de Pesquisa em Educação da Região Sudeste, Rio de Janeiro, RJ, 10 a 13 de julho de 2011.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: LABORATÓRIO DE MATEMÁTICA 2

Código:

Carga Horária: 60 h

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Número de Créditos:	3
Código pré-requisito:	
Semestre:	
Nível:	Graduação
EMENTA	
<p>Produção de recursos didáticos e utilização de materiais para o ensino da Matemática no Ensino Fundamental, além da criação, experimentação e testagem. Discussão e debate acerca de ensaios teóricos sobre o ensino da Matemática e as diferentes estratégias de ensino de matemática para diversas modalidades de ensino básico.</p>	
OBJETIVO	
<p>Compreender uma articulação da formação teórica com a prática pedagógica relacionada à Matemática do Ensino Básico, incentivando o discente a um processo de reflexão sobre os processos de ensino e aprendizagem da Matemática.</p> <p>Estudar e vivenciar recursos didáticos de ensino propostos para a Matemática do Ensino Básico além de perceber diferentes utilizações dos materiais didáticos, visando melhorias na aprendizagem da disciplina.</p>	
PROGRAMA	
<ol style="list-style-type: none">1. Conceitos da Matemática abordados em atividades de laboratório de Matemática;2. Materiais didáticos de um Laboratório de Ensino de Matemática e o papel do professor ao utilizar materiais didáticos;3. Análise e criação de materiais lúdicos e didáticos que auxiliem a aprendizagem;4. Confecção de modelos concretos; tecnologias assistivas no âmbito do ensino e aprendizagem da Matemática.5. Uso da informática para facilitar no ensino aprendizagem da Matemática no ensino fundamental;6. Aplicações dos jogos didáticos produzidos na informática para facilitar a aprendizagem da matemática;7. Jogos no Ensino Básico;	

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

METODOLOGIA DE ENSINO

As aulas acontecerão por meio de aulas práticas, fóruns de aprendizagens, seminários temáticos, leitura e discussão dialógica de textos e outras atividades a critério do docente.

Os discentes deverão desenvolver atividades práticas no laboratório, visando desenvolver a habilidade de aprimorar recursos para as aulas nas turmas do Ensino Básico.

AVALIAÇÃO

A avaliação se dará de forma contínua e processual através de:

6. Avaliação escrita.
7. Trabalho individual.
8. Trabalho em grupo.
9. Cumprimento dos prazos.
10. Participação.

A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

1. BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros curriculares nacionais: Matemática. Brasília: MEC/SEF, Brasília, 1998.
2. _____. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Parâmetros curriculares nacionais: ensino médio: ciência da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: MEC/Secretaria de Educação Média e Tecnológica. Brasília, 1999.
3. LORENZATO, Sergio. (Org.). O laboratório de Matemática na formação de professores. Campinas: Autores Associados, 2006.
4. MENDES, Iran Abreu; SANTOS FILHO, Antônio; PIRES, Maria Auxiliadora Lisboa Moreno. Práticas Matemáticas em atividades Didáticas para os anos iniciais. Natal: Livraria da Física, 2011.
5. MUNIZ, Cristiano Alberto - Brincar e jogar - Enlaces teóricos e metodológicos no campo da educação matemática. Belo Horizonte: Autêntica, 2010. - (Coleção Tendências em Educação Matemática).
6. MIGUEL, Antonio; MIORIM, Maria Ângela. História na educação matemática: propostas e desafios.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2011. (Coleção tendências em educação matemática).

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

1. TOMAZ, V. S.; DAVID, M. M. M. S. Interdisciplinaridade e aprendizagem da matemática em sala de aula. 2. ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2008. (Coleção tendências em educação matemática).

2. POLYA, George. A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático . Rio de Janeiro, RJ: Interciência, 2006.

3. BORBA, M. C.; PENTEADO, M. G. Informática e Educação Matemática. 3.ed. Belo Horizonte: Autêntica, 2003. 100 p. (Coleção Tendências em Educação Matemática).

4. FIORENTINI, D. & MIORIM, M. A. (Orgs.) Por trás da porta, que Matemática acontece? Campinas: Editora Gráfica FE/UNICAMP – CEMPEM, 2001.

5. FONSECA, M. C. et al. O Ensino de Geometria na Escola Fundamental: três questões para a formação do professor dos ciclos iniciais. Belo Horizonte: Autêntica, 2001.

Coordenador do Curso

Setor Pedagógico

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO FÍSICA

Código:

Carga Horária: 80h

Número de Créditos: 4

Código pré-requisito: -

Semestre:

Nível: Superior

EMENTA

Prática de esportes individuais e coletivos, atividades físicas gerais voltadas para a saúde (nas dimensões física, social e emocional), lazer e para o desenvolvimento da cultura corporal de movimento.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

OBJETIVO
<ul style="list-style-type: none">• Ampliar a formação acadêmica por meio de práticas físicas e esportivas voltadas para o desenvolvimento de cultura corporal de movimento, conhecimento sobre o corpo, saúde e cultura esportiva.• Desenvolver o pensamento crítico acerca da importância e o tratamento de diferentes temas na sociedade.
PROGRAMA
<p>I unidade:</p> <ul style="list-style-type: none">• História do voleibol no Brasil e no Mundo;• Fundamentos técnicos do voleibol (toque, manchete, saque, bloqueio e cortada);• Fundamentos táticos do voleibol;• Alongamento e atividades pré-desportivas;• Drogas lícitas e ilícitas <p>II unidade:</p> <ul style="list-style-type: none">• Conceitos sobre ecologia, ecoturismo, sustentabilidade e práticas esportivas de segurança na natureza;• Diferenciação de ESPAN e esportes radicais;• Rapel, escalada, Trilha ecológica, corrida orientada, trekking de regularidade, Tirolesa e arborismo;• Introdução a nutrição;• Macronutriente e micronutrientes;• Pirâmide alimentar e conceitos de uma boa alimentação ;• Suplementação;• Demandas energéticas, Dietas e cardápio.
METODOLOGIA DE ENSINO
<ul style="list-style-type: none">• Aulas expositivas;• Aulas práticas;• Utilização de dinâmicas;• Apresentação do conteúdo através de slides;• Utilização de filmes acerca do conteúdo abordado;• Utilização de internet na busca de sites que abordem o assunto;• Seminários Interativos.
AVALIAÇÃO
<ul style="list-style-type: none">✗ A avaliação é realizada de forma processual e cumulativa;✗ Questionamentos dos alunos acerca do conteúdo ensinados;✗ Sínteses verbais e escritas do conhecimento ensinados;✗ Observação sistemática das ações corporais dos alunos; <p>1. Avaliação qualitativa: Assiduidade, cooperação, criticidade, participação, respeito e colaboração com colegas e professor;</p>

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

2. Seminários Interativos;
3. Avaliações escritas: testes, provas e relatórios de vivências.
4. A frequência é obrigatória, respeitando os limites de ausência previstos em lei, sendo componente de avaliação.

BIBLIOGRAFIA BÁSICA

BOJIKIAN, João C. M.; BOJIKIAN, Luciana P. **Ensinando Voleibol**. 4ª edição. São Paulo, SP, Phorte Editora, 2008.

FOSS, Merle L. et al. **Bases Fisiológicas do Exercício e do Esporte**. Rio de Janeiro, RJ, Editora Guanabara, 2000.

MENDONÇA, Saraspathy N.T. Gama de, **Nutrição**. Curitiba, PR, Editora do Livro Técnico, 2010.

ODUM, Eugene P.; BARRET, Gary W. **Fundamentos de Ecologia**. Tradução da 5ª edição norte-americana. São Paulo, SP. Tradução Pégasus Sistemas e Soluções, Editora Cengage Learning, 2011.

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR

AGUIAR, Raymunda V. **Processos de Saude/Doença e Seus Condicionantes**. Curitiba, PR, Editora do Livro Técnico, 2011.

ODUM, Eugene P.; **Ecologia**. Rio de Janeiro, RJ, Editora Guanabara Koogan, 2012.

Coordenador do Curso

Coordenadoria Técnico- Pedagógica

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Referencias Bibliográficas

BRASIL, **Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional** n.º 9.394, de 20 de dezembro de 1996.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Resolução CNE/CP nº 01, 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 e graduação plena.

Resolução CNE/CP nº 02, de 19 de fevereiro de 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.

Resolução CNE/CES 9, de 11 de março de 2002, Conselho nacional de educação, Estabelece as Diretrizes Curriculares para os cursos de Bacharelado e Licenciatura em Física.

Resolução CNE/CP 9/2001, de 18 de janeiro de 2002, Ministério da Educação – Conselho Nacional de Educação, Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura, graduação plena.

Parecer CNE/CP 21/2001, de 6 de agosto de 2001, Ministério da Educação – Conselho Nacional de Educação, Dispõe sobre a duração e carga horária dos cursos de Formação de Professores de Educação Básica, em nível superior, curso de Licenciatura, de graduação plena.

Parecer CNE/CP 28/2001, de 18 de janeiro de 2002, Ministério da Educação – Conselho Nacional de Educação Dá nova redação ao Parecer 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.

Parecer CNE/CP 02/2015, de 09 de junho de 2015, Ministério da Educação – Conselho Nacional de Educação Dá nova redação ao Parecer CNE/CP 02/2001, 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.

MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO – SECRETARIA DE EDUCAÇÃO SUPERIOR, Referenciais curriculares nacionais dos cursos de Bacharelado e Licenciatura, Brasília, 2010.

PORTARIA/MS/SVS Nº453, Diário Oficial da União, 1998.

GAUTHIER, Clémont. **Por uma Teoria da Pedagogia**: Pesquisas Contemporâneas Sobre o Saber Docente. Porto Alegre: UNIJUÍ, 1998.

PERRENOUD, Philippe. **Construir as competências desde a escola**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1997.

SCHÖN, D. Formar professores como profissionais reflexivos. In: NÓVOA, A. (Coord.) **Os professores e sua formação**. Lisboa: Dom Quixote. 1992.

Gramsci, A. **A vitalidade de um pensamento**, Editora da Unesp, 1998.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

VASCONCELOS, V. M. R. e VALSINER, J. **Perspectiva co-construtivista na psicologia e na educação**. Porto Alegre: Artes Médicas, 1995.

Projeto Pedagógico do Curso Licenciatura em Física IFCE *Campus Crateús*, 2012.

Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática IFCE *Campus Canindé*, 2012.

Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Letras IFCE *Campus Crateús*, 2012.

Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática USP, disponível em http://www.ime.usp.br/images/arquivos/grad/mat/licenciatura/projeto_pedagogico_lic2013.pdf. Acessado em 20/02/2012.

Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática UNICAMP, disponível em <http://www.ime.unicamp.br/~webgrad/>. Acessado em 20/02/2012.

Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura em Matemática UFRJ, disponível em <http://www.im.ufrj.br/licenciatura/> . Acessado em 20/02/2012.

CARDOZO, L. P., PINTO, M. G., O Estágio Curricular Supervisionado e a Formação Docente. Universidade Federal de Pelotas – RS. XII ENPOS. 2010.

KRUG, Hugo Norberto et al. “Estágio Curricular supervisionado em Educação Física: significado e importância sob a ótica dos acadêmicos do curso de licenciatura”. Grupo de Estudos e Pesquisas em Educação Física (GEPEF/UFSM); apresentado no XXVII Simpósio Nacional de Educação Física, Pelotas – RS, 2008 www.google.com.br, Acesso em 25/04/2009.

ANEXO I: Orientações sobre Estágio Supervisionado

O acompanhamento do Estágio observará os seguintes procedimentos:

1. Elaboração do Termo de Acordo de Cooperação ou Convênio o qual deverá ser efetuado pelo IFCE *campus* de Crateús e as instituições educacionais locais que ofertem a Educação Básica.
2. Cumprimento do Cronograma das Atividades de Estágio discutido em sala de aula com os estagiários.
3. Acompanhamento dos Planos e Projetos de Ensino dos estagiários e a realização de atividades acadêmicas, científicas e culturais a serem desenvolvidas durante o Estágio.

Orientações sobre as atividades a serem realizadas pelo estagiário na escola-campo.

- * Na primeira visita, o estagiário entregará à Direção da escola-campo o ofício de encaminhamento do seu Estágio.
- * O estagiário deverá conhecer o Plano de Disciplina do professor da turma e a bibliografia utilizada no referido Plano.
- * As atividades diárias deverão ser registradas em ficha própria (em anexo), com visto do professor da turma com a qual está realizando o Estágio.
- * A presença do estagiário na sala de aula só deverá ocorrer com autorização do professor da turma, por tratar-se de um trabalho cooperativo entre estagiário e professor e não deve gerar prejuízo à aprendizagem dos alunos.
- * Não deverá haver mais de dois estagiários em cada turma.
- * O estagiário será avaliado, durante o desenvolvimento de suas atividades, pelos professores de Estágio e pelos professores da escola-campo; além disso, ele fará sua auto avaliação.

Pelos professores de Estágio, serão observados os seguintes critérios: interesse, participação, organização, criatividade, iniciativa, pontualidade, assiduidade, responsabilidade, aspectos didático-pedagógicos, interação teoria e prática.

Pela Escola-campo, serão observados os seguintes critérios: assiduidade, pontualidade, criatividade, iniciativa, disponibilidade e conduta ético-profissional.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Em anexo a estas diretrizes sugerem-se:

- I. Roteiros de trabalhos de todos os semestres letivos, cujas propostas apresentadas devem ser executadas de acordo com a realidade de cada escola;
- II. Diário de Campo - roteiro de observação para as atividades de Estágio, que conterá os registros para o Relatório Final.
- III. Ficha de Registro das Atividades Diárias e controle de frequência.
- IV. Plano de Ação/Aula: plano de atividade a ser realizado na escola-campo e anexado ao Relatório Final de cada semestre.

O Relatório Final deve conter:

- * Capa, Folha de Rosto, Introdução, Desenvolvimento, Conclusão e Referências Bibliográficas.
- * Apresentação das experiências vivenciadas no campo de Estágio.
- * Fundamentação baseada nas leituras realizadas em sala de aula ao longo do curso.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Formulários para estagiário

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Crateús, ____ de _____ de _____

Sr.(a) Diretor (a), _____

Solicitamos a Vossa Senhoria a oportunidade para o (a) aluno (a)
.....,
matriculado (a) no Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de
Educação, Ciência e Tecnologia do Ceará – IFCE, *campus* de Crateús, realizar seu
Estágio Curricular nessa instituição de ensino, no período de
..... a de 20.....

Certos da sua aquiescência à realização do referido Estágio, antecipadamente
apresentamos nossos agradecimentos e nos colocamos à disposição para quaisquer
esclarecimentos.

Cordialmente,

.....

Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Ficha de Controle de Frequência – Estágio do Curso de Licenciatura em Matemática

Registro de frequência

Escola: _____

Endereço: _____

Telefone: _____

Estagiário (a): _____

Telefone: _____

Curso: Licenciatura em Matemática.

Semestre: _____

Data	Horário	Atividades Desenvolvidas	Rubrica

Total de dias letivos: _____ Total de carga horária: _____

Assinatura:

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

FICHA DE IDENTIFICAÇÃO DO (A) ESTAGIÁRIO (A) - SEMESTRE: _____

Nome: _____

Telefone: _____

Instituição em que estagia: _____

Endereço: _____

Telefone: _____

Nome do (a) Diretor (a): _____

Nome do (a) coordenador (a): _____

Série em que vai estagiar: _____

Crateús, _____ de _____ de 20_____

Assinatura do (a) estagiário (a)

Assinatura do orientador do Estágio

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA

LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

ROTEIRO DO PLANO DE AULA - ANO LETIVO: _____

ESCOLA: _____

DISCIPLINA: _____

SÉRIE: _____ TURMA: _____

TURNO _____

ESTAGIÁRIO (A): _____

DATA: _____

TEMA/ASSUNTO:

OBJETIVO(S)

COMPETÊNCIAS/HABILIDADES

CONTEÚDOS

METODOLOGIA (organização e sistematização dos conhecimentos)

RECURSOS DIDÁTICOS

ESTRATÉGIAS DE AVALIAÇÃO

BIBLIOGRAFIA

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO CEARÁ
COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Dados para o Diagnóstico da Escola-campo

Estagiário (a): _____

Nº da matrícula: _____

Endereço residencial: _____

Telefone: _____ E-mail _____

Orientador do Estágio: _____

Escola-campo: _____

Endereço: _____

Bairro: _____ Município: _____

CEP: _____

Data da fundação: _____

Horário de funcionamento: _____

Número de salas de aula _____

Níveis de ensino ministrados: _____

TIPOS DE ENSINO Nº DE ALUNOS

Educação Infantil

Ensino Fundamental I

Ensino Fundamental II

Ensino Médio

Ensino Profissionalizante

Educação de Jovens e Adultos

1. Descrição da comunidade onde se localiza a instituição educacional (moradias, transportes, centros de lazer e cultura, comércio, serviços públicos e outros aspectos que julgar convenientes).

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

2. Profissionais que trabalham na instituição educacional

TIPO DE FUNÇÃO Nº DE PROFISSIONAIS

Diretor

Vice-Diretor

Coordenador Pedagógico

162

Orientador Educacional

Professor

Serviços Gerais

Inspetor de Alunos

Segurança

Secretário

Merendeira

Zelador

Outros

3. Descrição da instituição educacional (tipo de prédio, dependências, conservação, limpeza, merenda, biblioteca, laboratório, zeladoria, salas, ambiente dos professores, sala de vídeo e outros aspectos que julgar importantes).

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

4. Colegiados e organizações escolares:

TIPO Nº DE COMPONENTES O QUE FAZ

Núcleo Gestor

Conselho Escolar

Grêmio Estudantil

Conselho de Classe/Série//Ciclo

5. Resumo do Projeto Pedagógico da Instituição Educacional

6. Síntese da forma como a equipe gestora administra a Instituição Educacional.

7. Síntese da forma como a equipe pedagógica coordena as atividades didático-pedagógicas.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIA E TECNOLOGIA DO
CEARÁ

COORDENADORIA TÉCNICO-PEDAGÓGICA
CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Diário de Campo

Roteiro de Observação para a sala de aula - Dados para o Relatório.

1) Quanto ao Plano da disciplina e/ou Plano de aula. (Se conheceu o Plano de Disciplina e ou Roteiro das aulas do (a) professor (a) observado (a). Se as atividades desenvolvidas durante as aulas foram planejadas ou trabalhadas de forma improvisada).

2) Quanto ao estudo da realidade. (Comentar se as aulas foram contextualizadas e problematizadas).

3) Quanto à organização e sistematização dos conhecimentos.

Comentar se houve

- clareza nas exposições;
- interação teoria-prática;
- utilização de recursos didático-pedagógicos;
- estratégias (in) adequadas.

4) Avaliação nas diferentes etapas. (Se os conceitos trabalhados foram avaliados durante a aula; se houve preocupação com a construção do conhecimento).

5) Quanto ao Professor. (Se foi claro na exposição do conteúdo; posicionou-se como expositor do conteúdo ou mediador de aprendizagem, procurando sondar inicialmente os conhecimentos prévios dos alunos sobre o conteúdo; se foi claro nos objetivos a atingir na aula; se possibilitou a interação dos alunos; se houve preocupação com a aprendizagem dos alunos; e se propiciou momento para esclarecimento de dúvidas).

6) Quanto aos alunos. (Apresentaram-se motivados, participativos, interessados e criativos ou se demonstraram indiferenças às aulas).

7) Recursos (materiais) didáticos para o aluno. (De que forma é utilizada, se existe livro didático ou apostila adotados; escrever sobre o material de pesquisa utilizado pelos alunos durante as aulas).

8) Bibliografia utilizada pelo professor. (De que forma ele a utiliza; se só para pesquisa e apoio, se o aluno tem acesso).

9) Outras observações relevantes.

ANEXO II: Normas para elaboração do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC).

O presente regulamento apresenta as normas e procedimentos para a realização do TCC do Curso de licenciatura em Matemática do IFCE – Campus Crateús.

Art.1º. Os alunos do Curso de Licenciatura em Matemática do Instituto Federal de Educação Ciência e Tecnologia do Ceará - *Campus* de Crateús deverão elaborar um estudo, que pode expressar-se em sistematização de experiência de estágio, ensaio teórico, exposição dos resultados de uma pesquisa bibliográfica ou de campo ou um trabalho de pesquisa científica em uma área do curso, a ser submetido a uma Banca Examinadora, apresentado em texto e oralmente.

Art.2º. A apresentação do Trabalho de Conclusão de Curso é exigência legal e requisito para a obtenção do grau de Licenciado em Matemática.

Art.3º. Poderão apresentar o Trabalho de Conclusão de Curso os alunos que tiverem cumprido as disciplinas da matriz curricular, exceto as disciplinas do último semestre que deverão estar sendo cursadas junto com o TCC.

Art.4º As atividades necessárias ao desenvolvimento do TCC poderão ser realizadas a partir das disciplinas que constituem a Matriz Curricular do Curso.

§ 1º. Os professores da Banca deverão pertencer, preferencialmente, aos quadros do IFCE - *campus* de Crateús, preferencialmente aqueles que ministrarem as disciplinas da Matriz Curricular do Curso.

§ 2º. Cada professor orientará no máximo quatro alunos, por semestre, devendo proceder á orientação nas dependências do IFCE – *Campus* Crateús, em horários previamente estabelecidos e de modo a verificar o desenvolvimento do trabalho pelo menos uma vez a cada quinze dias, com orientações individuais e coletivas.

§ 3º. Os professores orientadores comunicarão à Coordenação de Pesquisa e Estágio Supervisionado o descumprimento destas normas, em especial quanto à assiduidade do orientando e ao acompanhamento do trabalho, caso em que não poderá ter o seu TCC submetido à Banca Examinadora no mesmo período, ficando impossibilitado de colar grau no período previsto.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Da elaboração e apresentação do TCC

Art. 5º. O TCC deverá versar sobre um tema relacionado às áreas de conhecimento pertinentes ao curso, à escolha do aluno, desenvolvido em, no mínimo, 30 (trinta) laudas digitadas em computador, obedecidas as normas em vigor para a elaboração de trabalhos monográficos.

Art. 6º. O aluno matriculado na disciplina TCC deverá entregar à Coordenação de Pesquisa e Estágio e ao seu orientador, no prazo fixado, as cópias do seu TCC para serem entregues aos examinadores.

Art.7º. O TCC será entregue em 3 (três) exemplares impressos em .doc ou pdf, acompanhados da *Declaração de Aceitação do TCC* (modelo em anexo), dentro do prazo estabelecido pela Coordenação de Pesquisa e Estágio Supervisionado.

Art. 8º. O aluno que não apresentar o TCC nos prazos previstos neste Regulamento ficará impossibilitado de colar grau, devendo matricular-se mais uma vez na disciplina.

Parágrafo Único. Após a apresentação e aprovação o aluno terá 30 (trinta) dias para fazer as correções sugeridas e entregar duas cópias da versão definitiva, uma impressa e encadernada em capa dura e outra em cd room, para compor o acervo de Trabalhos de Conclusão de Curso do IFCE.

Da banca examinadora

Art. 9º. O aluno defenderá oralmente o seu TCC perante Banca Examinadora, constituída por três membros: um professor do IFCE (obrigatoriamente orientador da pesquisa e presidente da Banca) e por dois professores (do IFCE ou convidados).

§ 1º. As Bancas Examinadoras serão organizadas pela Coordenação do Curso ou pelo professor orientador do TCC.

§ 2º. Os membros da Banca Examinadora serão informados da sua nomeação com antecedência de no mínimo 15 (quinze) dias, por meio de documento no qual constará o nome do aluno, o título do trabalho, o nome do professor orientador, a composição da Banca, o dia, a hora e o local da apresentação do trabalho. Cada integrante receberá uma cópia do TCC, impressa ou via digital, a ser avaliada.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

§ 3º. A Banca Examinadora poderá conter mais de três membros, será facultativo ao professor orientador acrescentar mais membros. Neste caso o aluno entregará o número de cópias conforme seja o número de membros da Banca Examinadora.

Da defesa

Art. 10. A defesa do TCC perante a Banca Examinadora obedecerá às seguintes regras:

- a) instalada a Banca, o seu presidente, o professor orientador, dará ao aluno de vinte a quarenta minutos para fazer a apresentação oral do trabalho;
- b) em seguida, o presidente passará a palavra aos examinadores para procederem às suas considerações e questionamentos;
- c) após cada examinador, o aluno responderá sobre suas considerações e questionamentos;
- d) o presidente fará também sua arguição;
- e) e por fim o aluno fará suas considerações finais.

§ 1º. Esse procedimento poderá ser modificado pela Banca, e todos os examinadores poderão fazer suas considerações para o aluno responder ao final.

§ 2º. Terminado o exame, a Banca reunirá-se secretamente para deliberar sobre a nota a ser conferida ao aluno e a lançará no Livro de Atas próprio para tal fim.

§ 3º. A Banca poderá condicionar a aprovação do TCC, atendendo a uma solicitação da Coordenação do Curso e/ou da Coordenação de Ensino. Neste caso, o trabalho será corrigido pelo aluno e no prazo de quinze dias novamente submetido à mesma Banca, dispensado o exame oral. Após nova análise a Banca decidirá pela aprovação ou não do TCC.

§ 4º. O aluno só poderá colar o grau se a Banca aprovar o seu TCC.

§ 5º. O aluno só poderá solicitar o diploma após entregar uma cópia de seu TCC ao acervo.

Art. 11. Os membros da Banca Examinadora atribuirão ao TCC nota de zero a dez, sendo aprovado o aluno que obtiver média aritmética igual ou maior que 7(sete), relativa às notas atribuídas pelos três examinadores.

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Da editoração

Art. 12. O TCC deverá ser digitado e impresso em papel tamanho A4, obedecendo ao padrão seguinte:

Margens (a partir da borda da folha)

- a) Esquerda: 3,0 cm;
- b) Direita: 2,5 cm
- c) Superior: 3,0 cm
- d) Inferior: 2,5 cm

Espaços

- a) Texto de parágrafo normal com espaçamento de 1,5 cm entrelinhas;
- b) Texto de citações com quatro ou mais linhas devem ser recuados em 4,0 cm, em espaçamento simples.

Tipos de Fontes

- a) Para trabalhos impressos e editorados em computador, fontes Arial ou Times NEW Roman, tamanho 12 (doze).

Numeração de páginas

- a) A numeração das páginas deverá constar no campo superior direito de cada página, em números arábicos, no mesmo tipo e fonte do corpo do texto.
- b) As páginas correspondentes à capa, à folha de rosto, aos agradecimentos e ao sumário não devem ser numeradas.

Da citação

As citações, em notas de rodapé ou relacionadas após a Conclusão (Referências) devem obedecer às normas acadêmicas, no que diz respeito a autor, título da obra, local da edição, editora, data, e, quando couber, página e volume.

Da formatação

Art. 13º A apresentação do TCC deverá observar o seguinte padrão:

- a) Capa – deve ser utilizada a capa na qual constarão, nesta ordem, o título, o nome do autor, o nome da instituição, o local e o ano;
- b) Folha de rosto – da folha de rosto constam o título, o nome do autor, o nome do orientador, o nome da instituição, local, ano e o seguinte termo que deve ser justificado e à direita da folha: Trabalho de Conclusão de Curso apresentado ao Instituto Federal de

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

Educação, Ciência e Tecnológica do Ceará para obtenção do título de Licenciado em Matemática. A este texto seguem o nome do professor orientador, o local e o ano;

c) Folha de aprovação – deve conter nome do autor, data da aprovação,

Banca Examinadora:

- Nome do Professor Examinador-Orientador e sua Titulação
- Nome do Professor Examinador e sua Titulação
- Nome do Professor Examinador e sua Titulação

d) Agradecimentos – opcionais, devem estar logo após a folha de rosto;

e) Epígrafe – é uma citação opcional (frase, poesia, música, texto);

f) Sumário – obrigatório, contém os capítulos (e seus subcapítulos) e as respectivas páginas de início;

g) Resumo – obrigatório;

h) Desenvolvimento do trabalho – além de obedecer às regras do art. 12 deste Regulamento, o início de cada capítulo deve ocupar uma nova página;

i) Considerações finais – além de obedecer às regras do art. 12 deste Regulamento, deve ter início em nova página, como os capítulos;

j) Citação – as citações, em nota de rodapé ou relacionadas após a Conclusão (Referências) devem obedecer às normas acadêmicas, no que diz respeito a autor, título da obra, local da edição, editora, data e, quando couber, página e volume.

k) Referências – devem ser feitas de acordo com a norma vigente da Associação Brasileira de Normas Técnicas - ABNT.

Das disposições gerais

Art. 14. Os prazos sobre os quais delibera este Regulamento serão fixados pela Coordenação de Pesquisa e Prática na primeira semana de cada semestre letivo.

Art. 15. Os prazos sobre os quais delibera este Regulamento serão fixados pela Coordenação de Pesquisa e Estágio Supervisionado na primeira semana de cada semestre letivo, conforme procedimentos instituídos.

I. Os alunos que defenderão o Trabalho de Conclusão de Curso no período de _____ deverão entregá-la, em três vias, com aceitação

Projeto Pedagógico – Licenciatura em Matemática

do professor orientador, até o dia _____, na Coordenação de Pesquisa e Estágio Supervisionado.

II. Os trabalhos apresentados serão submetidos às Bancas Examinadoras a partir do dia _____.

III. A avaliação do TCC deverá levar em conta: validade e importância social e acadêmica do conteúdo proposto; correção de linguagem e processos de desenvolvimento do trabalho; exposição oral; observância às normas do IFCE e da ABNT.

IV. A nota final será a média aritmética das notas atribuídas pelos examinadores. Será aprovado o aluno que obtiver pelo menos a média 7 (sete).

Coordenação de Pesquisa e Estágio Supervisionado.