

**INSTITUTO
FEDERAL
FLUMINENSE**

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA
CAMPUS CAMPOS CENTRO**

**Campos dos Goytacazes
2015**

DIRETORIA DE ENSINO SUPERIOR DAS LICENCIATURAS

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE
LICENCIATURA EM MATEMÁTICA**

CAMPOS DOS GOYTACAZES/RJ

2015

Identificação Institucional

CNPJ: 10.779.511/0001-07

Razão Social: Instituto Federal Fluminense

Nome fantasia: Instituto Federal Fluminense – *campus* Campos Centro

Esfera Administrativa: Federal

Endereço: Rua Dr. Siqueira, 273 - Parque Dom Bosco

CEP: 28030-130

Tel.:(22) 2726-2800 / (22) 2726-2906

e-mail: gabinete.camposcentro@iff.edu.br

REITOR

Prof. Me. Luiz Augusto Caldas Pereira

PRÓ-REITOR DE ENSINO

Prof^a. Me. Ana Lúcia Mussi Carvalho Campinho

DIRETOR DO IFFLUMINENSE *CAMPUS* CAMPOS CENTRO

Prof. Dr. Jefferson Manhães de Azevedo

DIRETORA DAS LICENCIATURAS

Prof^a Dr^a. Marlúcia Cereja de Alencar

COORDENADORA DO CURSO DE LICENCIATURA EM MATEMÁTICA

Prof^a Dr^a. Mônica Souto da Silva Dias

MEMBROS DO NÚCLEO DOCENTE ESTRUTURANTE (NDE)

Prof^a Dr^a. Mônica Souto da Silva Dias

Prof^a. Me. Carla Antunes Fontes

Prof^a. Me. Carmem Lúcia Vieira Rodrigues Azevedo

Prof^a. Dr^a. Gilmara Teixeira Barcelos Peixoto

Prof^a. Me. Márcia Valéria Azevedo de Almeida Ribeiro

Prof^a. Me. Mylane dos Santos Barreto

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	9
1.1 Contextualização do IFFluminense	9
1.2 Contextualização do IFFluminense <i>campus</i> Campos Centro	14
1.3. Justificativa e Relevância do Curso.....	20
1.3.1 Semanas de Matemática.....	22
1.4. Infraestrutura do <i>campus</i> Campos Centro para Licenciatura em Matemática.....	23
1.5. Programas de Apoio aos Discentes, Docentes e Técnicos Administrativos em Educação	25
1.5.1. Programa de Apoio aos Discentes.....	25
1.5.2. Programa de apoio ao desenvolvimento acadêmico-profissional e à formação continuada dos servidores do IFFluminense.....	27
1.5.3 Programa de apoio à Produção Acadêmica para servidores e alunos pesquisadores	27
1.5.4 Programa de Formação Doutoral Docente/CAPES.....	27
1.5.5 Programa Tecnologia-Comunicação-Educação (PTCE)	28
1.5.6 Centro de Referência em Tecnologia, Informação e Comunicação na Educação ..	28
2. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	29
2.1 Identificação	29
2.1.1 Aspectos legais	30
2.1.2. Regime de Matrícula.....	32
2.1.3. Descrição do processo de composição e de acompanhamento das ações do Núcleo Docente Estruturante (NDE).....	33
2.1.4. Descrição do funcionamento do Colegiado do Curso	33
2.1.5 Convênios e/ou Ações que promovam integração com as escolas da Educação Básica das redes públicas e privadas.....	34
2.2 Concepção e Finalidade do Curso	35

2.3 Objetivos.....	40
2.3.1. Objetivo geral.....	40
2.3.2. Objetivos específicos	41
2.4. Perfil do Egresso.....	41
2.5. Organização Curricular.....	43
2.5.1 Conteúdos/ementas/referências	50
2.5.2 Metodologia do processo de ensino e aprendizagem	165
2.5.3 Prática Profissional.....	166
2.5.4. Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática (LEAMAT)	167
2.5.4 Registro da Avaliação da Aprendizagem dos alunos	168
2.5.5 Processo de construção do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC).....	169
3. CORPO DOCENTE.....	171
4. AVALIAÇÃO DO CURSO.....	173
REFERÊNCIAS.....	173
APÊNDICES	175
ANEXOS	182

APRESENTAÇÃO

Considerando o Decreto Nº3462, de 17 de maio de 2000, que confere autonomia aos Centros Federais de Educação Tecnológica para a implantação de Cursos de Formação de Professores para as disciplinas científicas e tecnológicas do Ensino Médio e da Educação Profissional, o então diretor geral do CEFET/CAMPOS, Luiz Augusto Caldas Pereira, resolve nomear, por meio da Portaria Nº 470, de 12 de dezembro de 2000, uma comissão formada pelos professores Salvador Tavares, Vera Lucia Fazoli da Cunha Freitas Viana, Márcia Valéria Azevedo de Almeida Ribeiro, Rita de Cássia Daher Botelho Sampaio e Vera Raimunda Amério Asseff, para a elaboração do currículo do Curso de Licenciatura em Matemática na Área de Ciências Naturais, Matemática e suas Tecnologias.

Após autorização do Conselho Diretor do CEFET-Campos, em junho de 2001, a Licenciatura em Matemática iniciou suas aulas em 30 de julho de 2001. Em julho de 2005, foi avaliada pela primeira vez pelo MEC, com a finalidade de reconhecimento do Curso. A partir de sugestões feitas pelos avaliadores do MEC em 2005, foram realizadas alterações na grade, neste mesmo ano. O reconhecimento dessa Licenciatura aconteceu por meio da Portaria SESU Nº 733, de 06 de outubro de 2006, publicada em 10 de outubro de 2006. Nos anos de 2010 e 2012, ocorreu a renovação do reconhecimento de Curso.

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

Tendo por fundamentação legal: a Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional – LDBEN 9394/96; a Lei N.º 11.892/2008 – que criou os Institutos Federais de Educação; as Resoluções e Pareceres do Conselho Nacional de Educação – CNE – que estabelecem princípios normativos (citados na segunda parte deste documento) para cursos de Ensino Médio, de Educação Profissional Tecnológica, de Formação de Professores para a Educação Básica e de Formação de Professores de Matemática, este projeto apresenta a síntese do amplo trabalho de estudo e reflexão acerca de possibilidades, desafios e compromissos pedagógicos (e, portanto, políticos, históricos e sociais) que envolvem a readequação de um Curso de Formação de Professores de Matemática para atuar na Educação Básica, com

formação sólida e responsabilidade social, em consonância com a vocação dos Institutos Federais de Educação.

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

Campos dos Goytacazes, outubro de 2015.

Diretoria das Licenciaturas

1. INTRODUÇÃO

1.1 Contextualização do IFFluminense

O *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense* (IFFluminense) tem sua origem há mais de um século, quando da criação da *Escola de Aprendizizes e Artífices de Campos*, em 23 de setembro de 1909, por meio do Decreto número 7.566, assinado por Nilo Peçanha, então Presidente da República. Surge com o propósito de educar e proporcionar oportunidades de trabalho para os jovens das classes menos favorecidas.

Ao longo de sua história, o IFFluminense passou por alterações não só no que se refere à sua denominação, como também, gradualmente, foram redimensionados sua filosofia, seus objetivos, seu perfil e sua própria organização e escopo de atuação institucional. Desta forma, transformou-se em 1945 de *Escola de Aprendizizes e Artífices de Campos* para *Escola Técnica Industrial de Campos* atrelada às políticas de desenvolvimento, com interesse voltado para o crescimento e consolidação da indústria, passando a ser equiparada às escolas de ensino médio e secundário o que possibilitava o prosseguimento de estudos no que diz respeito à formação profissional em nível secundário, sem, contudo, favorecer o acesso ao ensino superior. Em 1959 transformou-se de *Escola Técnica Industrial de Campos* para *Escola Técnica Federal de Campos* com a promulgação da Lei nº 3.552 de 16 de fevereiro de 1959, que dispõe sobre a nova organização escolar e administrativa dos estabelecimentos de Ensino Industrial do Ministério de Educação e Cultura e dá outras providências, conferindo às Escolas Industriais, segundo o art.16, “personalidade jurídica própria e autonomia didática, administrativa, técnica e financeira”. Já em 18 de dezembro de 1999 transforma-se de *Escola Técnica Federal de Campos* em *Centro Federal de Educação Tecnológica de Campos* o que resulta em um crescimento de possibilidades para a Instituição no sentido de atuar com maior autonomia e nos mais diferentes níveis de formação. Por último, permanecendo até os dias de hoje, transforma-se de *Centro Federal de Educação Tecnológica de Campos* em *Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense* por meio da Lei nº 11.892 de 29 de dezembro de 2008, publicada no D.O.U. de 30 de dezembro de 2008 que também institui a Rede Federal de Educação Profissional, Científica e Tecnológica.

O IFFluminense constitui um dos trinta e oito Institutos decorrentes de uma política pública de expansão da Rede Federal de Educação Profissional e é integrado por *campi* distribuídos em mesorregiões. Cada mesorregião constitui subdivisão dos estados brasileiros

que congrega diversos municípios de uma área geográfica com similaridades econômicas e sociais. Criada pelo Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) e é utilizada para fins estatísticos e, como tal não constitui uma entidade política ou administrativa. A Figura 1 retrata as Mesorregiões do Estado do Rio de Janeiro.

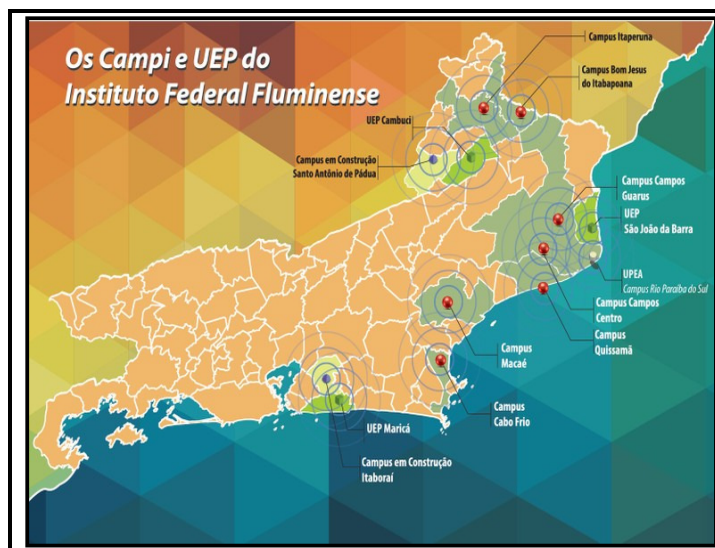
Figura 1 – Mapa das Mesorregiões do Estado do Rio de Janeiro



Fonte: <<http://www.arraialdocabo.com.br/como-chegar-em-arraial-do-cabo/mesorregioes-do-rio-de-janeiro.htm>>

Os *campi* do IFFluminense estão localizados em mesorregiões do Estado do Rio de Janeiro. São eles: (i) na mesorregião do Norte Fluminense, os *campi* Campos Centro, Campos Guarus, Macaé, Quissamã, a Unidade de Ensino e Pesquisa de São João da Barra, a Unidade de Pesquisa e Extensão Agroambiental de Rio Paraíba do Sul e, ainda, o Centro de Referência em Tecnologia de Informação e Comunicação na Educação; (ii) na mesorregião do Noroeste Fluminense, os *campi* Santo Antônio de Pádua, Bom Jesus do Itabapoana, Cambuci, e o *campus* Itaperuna, que também conta com dois polos de Educação a Distância: um na própria cidade, e outro localizado em Miracema; (iii) na mesorregião das Baixadas, o *campus* Cabo Frio (Região dos Lagos); e, por fim, (iv) na mesorregião Metropolitana do Rio de Janeiro, *campus* Maricá e, em fase de implantação, o *campus* Itaboraí. Na figura 2 está retratada a localização dos *campi* do IFFluminense por Mesorregiões.

Figura 2 – Mapa da Abrangência Regional do IFFluminense



Fonte: <<http://portal.iff.edu.br/campus>>

A distribuição dos *campi* do IFFluminense por várias mesorregiões do Estado do Rio de Janeiro traz em seu bojo outra dimensão ao trabalho institucional: ao expandir seu campo de abrangência transforma a estrutura do IFFluminense o que possibilita sua contribuição no desenvolvimento dos arranjos produtivos, sociais e culturais locais, identificados com base no mapeamento das potencialidades de desenvolvimento socioeconômico e cultural. A expectativa é que tais contribuições acarretem alterações significativas na realidade do Norte e Noroeste Fluminense, das Baixadas Litorâneas, e a partir da implantação do *campus* Itaboraí e do *campus* Maricá, também possam colaborar para o desenvolvimento da mesorregião Metropolitana do Rio de Janeiro.

Nesse contexto, os *campi* vislumbram investimentos educacionais que priorizem o desenvolvimento e a produção dessas regiões, diante das exigências do mundo de trabalho e valorização das comunidades em que está inserido.

O IFFluminense, conforme especificado em seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), tem como missão: (i) formar e qualificar profissionais no âmbito da educação tecnológica, nos diferentes níveis e modalidades de ensino, para os diversos setores da economia, com ênfase no desenvolvimento socioeconômico local, regional e nacional; (ii) realizar pesquisa aplicada e promover o desenvolvimento científico e tecnológico de novos processos, produtos e serviços, em estreita articulação com os setores produtivos e a sociedade em geral, especialmente de abrangência local e regional, oferecendo mecanismos

para a educação continuada e criando soluções técnicas e tecnológicas para o desenvolvimento sustentável com inclusão social; (iii) integrar de forma sistêmica os diversos *campi* pautada em uma estrutura multicampi e pluricurricular, sem contudo abdicar-se do princípio de uma única e singular instituição.

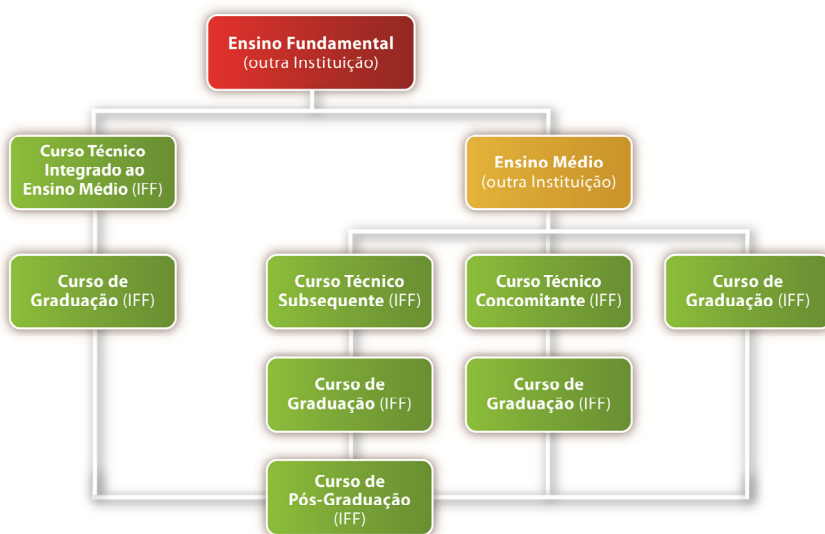
No PDI do IFFluminense, estão também retratados os princípios que norteiam suas práticas acadêmicas quais sejam: (i) compreensão de que educar é um ato político e que nenhuma ação pode estar caracterizada pela neutralidade; (ii) integração com a comunidade, contribuindo para inclusão social, com o desenvolvimento local e regional; (iii) reconhecimento de que a educação, historicamente, tem sido um meio do qual o poder se apropria para sustentar o processo de dominação, mas que pode, contraditoriamente, concorrer de forma significativa para a transformação social; (iv) entendimento da necessidade de superação do caráter compartimentado e dicotômico existente no processo educativo que separa homem/cidadão, teoria/prática, ciência/tecnologia e saber/fazer; (v) adoção do trabalho como princípio educativo norteando as ações acadêmicas; (vi) percepção de que é imprescindível um trabalho educativo em que haja a articulação entre ensino, pesquisa e extensão, respeitando o pluralismo de ideias e concepções pedagógicas e a busca da superação das contradições existentes; (vii) conscientização de que a pesquisa é hoje, cada vez mais, inerente ao processo de construção do conhecimento e que seus resultados devem retornar à sociedade contribuindo para sua transformação; (viii) reconhecimento do saber tácito do aluno e da contribuição que suas experiências podem trazer para o processo de construção e de produção do conhecimento; (ix) constatação de que as novas tecnologias da informação constituem ferramentas de democratização do conhecimento; (x) preocupação com a valorização do profissional da educação; (xi) atuação dos profissionais nos diversos cursos, de diferentes níveis educacionais, possibilitando uma integração entre as propostas pedagógicas de cursos; (xii) participação em Projetos Internacionais que integrem o planejamento educacional da instituição contribuindo para o enriquecimento social, econômico e cultural; (xiii) busca do estabelecimento de parcerias públicas para fomento às atividades de ensino, de pesquisa e de extensão.

Na agenda de prioridades do IFFluminense pode-se identificar seus principais fundamentos quais sejam (i) o ensino nos diversos níveis e modalidades, em especial, da educação profissional e tecnológica, considerando a realidade local e regional; (ii) a implementação de pesquisa e extensão articuladas ao desenvolvimento e à sustentabilidade da região de sua abrangência; (iii) fortalecimento das relações internacionais; (iv) o compromisso

com a verticalização do ensino; (v) o compartilhamento dos recursos materiais e de infraestrutura; (vi) a democratização do acesso e da permanência para a promoção da inclusão social; (vii) a valorização da força de trabalho docente e técnico-administrativa.

O IFFluminense oportuniza, por meio de percursos formativos diversos, a convivência com a diversidade sociocultural e a pluralidade no campo das ideias e concepções pedagógicas que norteiam os seus diferentes currículos. As possibilidades apresentadas pelo IFFluminense permitem a construção de itinerários formativos (Figura 3) diferenciados de acordo com a elevação de escolaridade alcançada.

Figura 3 – Oportunidades de Verticalização de Estudos



Fonte: Adaptação do Plano de Desenvolvimento Institucional 2010-2014- Recredenciado por mais 7 anos pela Portaria/MEC n.º 495 de 12/06/2013

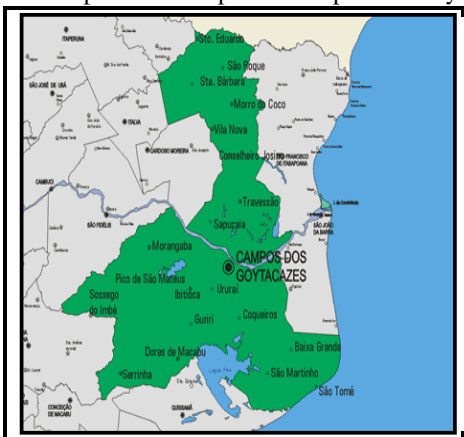
Neste contexto o IFFluminense possibilita a verticalização da Educação Básica à Educação Profissional e à Educação Superior, otimizando a sua infraestrutura física, os quadros de pessoal e os recursos de gestão.

A Estrutura Organizacional do IFFluminense é constituída por uma Reitoria assim composta: (i) Reitor; (ii) Pró-Reitor de Administração; (iii) Pró-Reitora de Desenvolvimento da Convivência Humana (iv) Pró-Reitor de Ensino; (v) Pró-Reitora de Extensão e Cultura e (vi) Pró-Reitor de Pesquisa e Inovação.

1.2 Contextualização do IFFluminense *campus* Campos Centro

A partir do ato legal da criação do IFFluminense em 2008, a então Sede do Centro Federal de Educação, Ciência e Tecnologia torna-se um dos *campi* do IFFluminense e passa a ser denominado IFFluminense *campus* Campos Centro. Neste cenário surge, então, um novo começo para a história dessa centenária instituição de educação profissional técnica e tecnológica, localizada no estado do Rio de Janeiro, no município de Campos dos Goytacazes (Figura 4).

Figura 4 - Mapa do Município de Campos dos Goytacazes



Fonte: <<http://www.agenciario.com/municipios/dados-gerais-geograficos.asp?codMunic=75>>

O IFFluminense *campus* Campos Centro está estruturado da seguinte forma:

- Diretor Geral
 - * Chefia de Gabinete
 - * Coordenação da EJA e Programas Formativos de Inclusão Social
 - * Coordenação de Arte e Cultura
 - * Coordenação de Comunicação
- Diretoria de Infraestrutura
- Diretoria de Apoio e Manutenção
 - * Coordenação de Apoio e Manutenção
- Diretoria de Gestão Financeira Orçamentária
- Diretoria de Extensão
 - * Coordenação da Agência de Oportunidades
- Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação

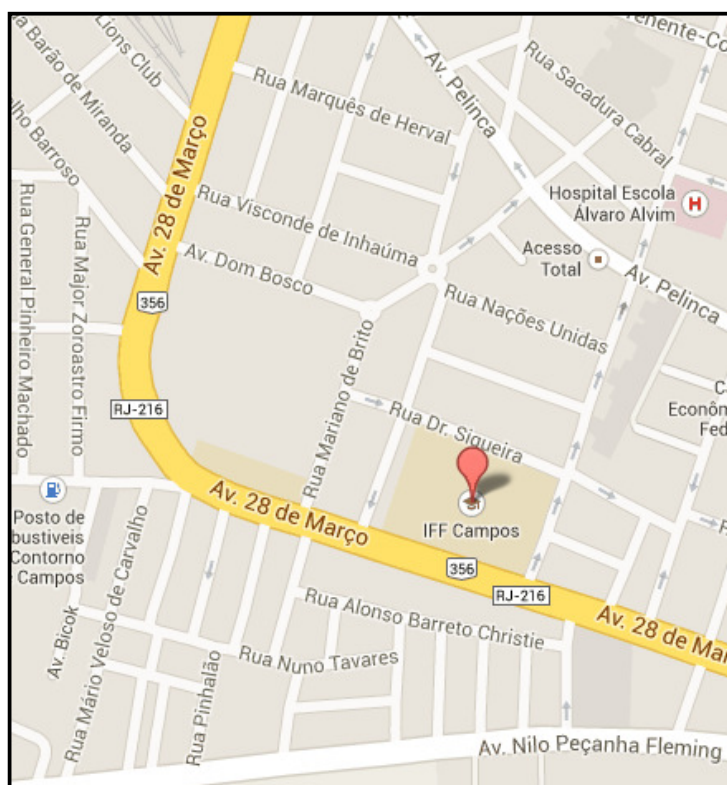
- * Coordenação de Administração de Redes
- Diretoria de Apoio às Atividades Administrativas e Acadêmicas
 - * Coordenação de Produção Gráfica
 - * Coordenação da Biblioteca
 - * Coordenação de Eventos e Multimídia
 - * Coordenação de Transporte e Logística
 - * Coordenação de Turno da Manhã
 - * Coordenação de Turno da Tarde
 - * Coordenação de Turno da Noite
- Diretoria de Assuntos Estudantis
 - * Coordenação do Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais
 - * Coordenação de Apoio ao Estudante
- Diretoria de Educação Básica e Profissional
 - * Coordenação do Registro Acadêmico - Ensino Básico e Profissional
 - * Diretoria do Núcleo de Formação Geral
 - Coordenação Adjunta da Diretoria do Núcleo de Formação Geral
 - Coordenação da Área de Ciências Humanas
 - Coordenação da Área de Linguagens e Códigos
 - Coordenação da Área de Ciências da Natureza e Matemática
 - Coordenação de Educação Física
 - * Diretoria do Núcleo de Formação Profissional
 - Coordenação do Curso Técnico de Mecânica
 - Coordenação do Curso Técnico de Automação Industrial
 - Coordenação do Curso Técnico de Telecomunicações
 - Coordenação do Curso Técnico de Eletrotécnica
 - Coordenação do Curso Técnico de Estradas
 - Coordenação do Curso Técnico de Edificações

- ¹ Coordenação do Curso Técnico de Química
- ¹ Coordenação do Curso Técnico de Segurança do Trabalho
- ¹ Coordenação do Curso Técnico de Informática Industrial
- **Diretoria de Ensino Superior das Licenciaturas**
 - * Coordenação Adjunta da Diretoria de Ensino Superior das Licenciaturas
 - * Coordenação de Registro de Diplomas
 - * Coordenação Acadêmica do Curso Superior de Ciências da Natureza - Licenciaturas em Biologia, em Física e em Química -
 - ¹ Coordenações Adjuntas do Curso Superior de Ciências da Natureza - Licenciaturas em Biologia, em Física e em Química -
 - * Coordenação Acadêmica de Curso de Licenciatura em Geografia
 - ¹ Coordenação Adjunta do Curso de Licenciatura em Geografia
 - * Coordenação Acadêmica de Curso de Licenciatura em Letras
 - ¹ Coordenação Adjunta do Curso de Licenciatura em Letras
 - * Coordenação do Curso de Licenciatura em Matemática
 - ¹ Coordenação Adjunta do Curso de Licenciatura em Matemática
 - * Coordenação do Curso de Licenciatura em Educação Física
 - ¹ Coordenação Adjunta do Curso de Licenciatura em Educação Física
 - * Coordenação do Curso de Licenciatura em Teatro
 - ¹ Coordenação Adjunta do Curso de Licenciatura em Teatro
- **Diretoria de Ensino Superior de Tecnologia e Bacharelados**
 - * Coordenação de Registro Acadêmico - Ensino Superior
 - * Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Design Gráfico
 - * Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Sistemas Elétricos
 - * Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Manutenção Industrial
 - * Coordenação dos Cursos Superiores da Área de Informática
 - * Coordenação do Curso de Bacharelado em Engenharia de Controle e Automação
 - * Coordenação do Curso de Bacharelado em Arquitetura e Urbanismo

- * Coordenação do Curso de Bacharelado em Engenharia Elétrica
- * Coordenação do Curso de Bacharelado em Engenharia de Computação
- Diretoria de Pesquisa e Pós-graduação
 - * Coordenação de Pós-graduação
 - * Coordenação de Pesquisa e Inovação Tecnológica

O IFFluminense *campus* Campos Centro está localizado na área central do município de Campos dos Goytacazes/RJ (Figura 5).

Figura 5 – Localização do IFFluminense *campus* Campos Centro



Fonte: <<http://migre.me/igxrU>>

Atualmente o *campus* Campos Centro conta com um quantitativo em torno de 7347 (sete mil, trezentos e quarenta sete) alunos, sendo aproximadamente 2800 (dois mil e oitocentos) alunos do Ensino Superior, conforme dados fornecidos pela Pró-reitoria de Ensino, em julho de 2016, e 615 (seiscentos e quinze) servidores, de acordo com as informações da Pró-reitoria de Convivência Humana .

Em atendimento ao princípio da verticalização do ensino, atua em diferentes níveis e modalidades tais como: Ensino Técnico Integrado ao Médio; Técnicos Concomitantes e Subsequentes; Ensino Superior (Graduação Tecnológica; Licenciatura; Bacharelado e Pós-

Graduação *lato e stricto sensu*); Educação de Jovens e Adultos (EJA); Programa Nacional de Integração da Educação Básica com a Educação Profissional na modalidade de Educação de Jovens e Adultos (PROEJA); Educação a Distância (EAD).

Com o compromisso de acolher os arranjos produtivos da meso e macrorregião onde o *campus* Campos Centro se encontra, os cursos são oferecidos pelos seguintes eixos tecnológicos: Controle e Processos Industriais; Informação e Comunicação; Infraestrutura; Ambiente, Saúde e Segurança; Produção Cultural e Design; Turismo, Hospitalidade e Lazer; Ciências Humanas e Sociais.

Atendendo a demanda local e regional, em consonância com a política governamental de provimento à formação de professores para a melhoria da Educação Básica no país esse *campus* contempla os Cursos: (i) Superior de Ciências da Natureza (Licenciaturas em Física, em Química e em Biologia); (ii) Licenciatura em Geografia; (iii) Licenciatura em Letras (Português-Literaturas); (iv) Licenciatura em Matemática; (v) Licenciatura em Teatro; (vi) Licenciatura em Educação Física.

A atuação deste *campus* se estende por meio dos diversos programas do Governo Federal, dentre eles: Programa Nacional de Acesso ao Ensino Técnico e Emprego (PRONATEC), Certificação Profissional e Formação Inicial e Continuada (CERTIFIC) e Mulheres Mil.

Em relação à estrutura física, o IFFluminense *campus* Campos Centro está dividido em seis blocos (A; B; C; D; E; F) e, atualmente encontra-se em expansão com a construção do Bloco G. Cada um dos Blocos, além de salas de aulas climatizadas e equipadas com TV, abrigam laboratórios informatizados atendendo a demanda e especificidade de cada curso. A figura 6 apresenta o croqui dos ambientes de aprendizagem do prédio que abriga o *campus*.

O **Bloco A** contempla, além do térreo, dois andares. No térreo estão localizados o refeitório; a cantina; o micródromo (com computadores e impressora disponibilizados para uso dos alunos), as salas da Diretoria de Assuntos Estudantis; a Sala da Coordenação de Apoio aos estudantes; o Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNEE); o Pilotis; o Serviço Médico; o Espaço Cultural Raul David Linhares; a Boutique; as Salas das Diretorias de Ensino; o Registro Acadêmico; o Espaço do Servidor; a Sala de reunião Oswaldo Martins; a Diretoria de Tecnologia da Informação e Comunicação; a Diretoria Financeira e Orçamentária; o Gabinete do Diretor Geral; o Protocolo e o Auditório Miguel Ramalho. No **1º andar** localizam-se a Diretoria de Extensão, o Miniauditório Reginaldo Rangel; a Coordenação de Eventos e Multimídia; a Coordenação de Turnos; a

Diretoria de Apoio às Atividades Acadêmicas; o Núcleo de Apoio às Atividades do Programa de Tecnologia Comunicação Educação (Programa PTCE) e salas de aula. Já no **2.º andar** temos a Diretoria das Licenciaturas; o Núcleo de Apoio à Prática Profissional das Licenciaturas; a Coordenação Acadêmica dos Cursos de Licenciatura em Geografia e Laboratórios; a Coordenação do Curso Superior de Ciências da Natureza com as Licenciaturas em Biologia, em Física e em Química e respectivos Laboratórios; a Coordenação Acadêmica do Curso de Licenciatura em Matemática; a Coordenação Acadêmica do Curso de Licenciatura em Letras: Português-Literaturas; a Coordenação de Linguagens e Códigos (COLINCO); as Coordenações e Laboratórios dos Cursos Técnico de Química e do Curso Técnico em Segurança do Trabalho; a Coordenação de Ciências da Natureza e Matemática e salas de aula.

No **térreo do Bloco B** estão localizados a Produção Gráfica; uma agência do Banco do Brasil; o Micródromo 2; o Serviço Odontológico; a Capelania; a Sala da Banda; os Centros Acadêmicos; o Grêmio Estudantil; as Coordenações e Laboratórios dos Cursos Técnicos de Mecânica, de Estradas, de Edificações, de Eletrotécnica, do Bacharelado de Arquitetura e Urbanismo e dos Cursos Superiores de Tecnologia; a Marcenaria; o Setor de Manutenção; a Diretoria de Infraestrutura e as Salas de Aula. No **1.º Andar**: Coordenação da Educação de Jovens e Adultos; Coordenações e Laboratórios do Curso Técnico de Automação Industrial, do Curso Técnico e Superior de Tecnologia em Telecomunicações e de Engenharia de Controle e Automação e Salas de Aula.

No **Bloco C**: Praça da Banda; Núcleo de Apoio aos Programas e Ações de Sustentabilidade; Alojamentos; Ginásio de Esportes; Coordenação de Educação Física; Piscina; Quadras Poliesportivas; Sala de Espelhos e Concha Acústica.

No **Bloco D, Térreo**: Auditório Cristina Bastos e a Agência de Oportunidades. No **1.º Andar**: Laboratórios e Coordenação do Curso Superior de Tecnologia em Design Gráfico; Laboratório Experimental de Design Gráfico; Oficinas de Artes e a Coordenação de Cultura. No 2.º e 3.º andares: Salas de Aula; Coordenação de Turnos e o Clube de Astronomia.

No **Bloco E, 1.º Andar**: Laboratórios e Coordenações dos Cursos e da Área de Informática. **2.º Andar**: Biblioteca e Salas de Estudos.

No **Bloco F, 1.º Andar**: Micródromo; Salas de Aula; Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação; Núcleos de Pesquisa; Sala de Orientação de Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) e Sala de Reuniões. **2.º Andar**: Salas de Aula e Laboratórios de Informática.

Importante destacar que as propostas dos Cursos de Formação de Professores estão alicerçadas nos princípios basilares da missão dos Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e em dispositivos legais, desde aqueles que fundamentam o direito e o processo de formação de maneira ampla até aqueles que definem e organizam ações em particular. Tomam como referencial: (i) o entendimento de que o estudo da Ciência deve refletir sua natureza dinâmica, articulada, histórica e acima de tudo não-neutra; (ii) as exigências do mundo de hoje decorrentes dos avanços das Ciências e das Tecnologias; (iii) os aspectos legais; (iv) os Parâmetros Curriculares, numa perspectiva de construir referenciais nacionais comuns sem, contudo, deixar de reconhecer a necessidade de se respeitar às diversidades regionais, políticas e culturais existentes; (v) a dimensão da transversalidade possível dos saberes que envolvem as áreas de conhecimento, em especial de cada Curso de Licenciatura, marca do ideário pedagógico contemporâneo.

1.3. Justificativa e Relevância do Curso

O Curso de Licenciatura em Matemática do IFFluminense veio preencher uma lacuna na formação de professores na cidade de Campos dos Goytacazes e regiões vizinhas, como uma opção de curso público de formação de professores de Matemática no turno da manhã.

Em julho de 2005 a Licenciatura em Matemática foi avaliada pela primeira vez, pelo MEC, com a finalidade de reconhecimento do Curso. A comissão de avaliadores, constituída pelos professores Valmecir Antônio dos Santos Bayer e Rui Seimetz, avaliou as condições de funcionamento da Licenciatura em Matemática e deu parecer favorável para o reconhecimento do referido curso. O reconhecimento da Licenciatura em Matemática aconteceu por meio da Portaria SESu nº 733 de 06 de outubro de 2006, publicada em 10 de outubro de 2006.

A partir de sugestões feitas pelos avaliadores do MEC em 2005, foram feitas alterações na grade, neste mesmo ano, que passaram a vigorar no primeiro semestre de 2006, a saber:

1º Período: Inclusão da disciplina “Educação Matemática e Tecnologias” e a disciplina “Laboratório de Ensino de Matemática I” foi excluída desse período.

2º Período: A disciplina “Laboratório de Ensino de Matemática II” foi excluída, porém inclui-se a disciplina “Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática I”.

3º Período: A disciplina “Laboratório de Ensino de Matemática III” foi excluída, porém incluiu-se a disciplina “Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática II”.

4º Período: Inclusão da disciplina “Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática III”.

5º Período: A disciplina “Fundamentos de Matemática V” passa a se chamar “Pensamento Combinatório e Probabilidade”, mantendo a mesma ementa. Inclusão das disciplinas “Matemática no Currículo da Educação Básica” e “Introdução às Geometrias Não Euclidianas”.

6º Período: Exclusão das disciplinas “Matemática no Currículo da Educação Básica” e “Cálculo Numérico e Métodos Computacionais” e inclusão das disciplinas “Introdução à Estatística” e “Introdução às Equações Diferenciais”

7º Período: Inclusão das disciplinas “Análise Matemática”, “Cálculo Numérico e Métodos Computacionais” e “Libras”.

Nos anos de 2010 e 2012, a Licenciatura em Matemática foi realizada a Renovação de Reconhecimento de Curso. Essas renovações foram oficializadas sob as portarias nº 1535 de 22 de setembro de 2010 e nº 286 de 21 de dezembro de 2012 e publicadas, respectivamente, em 24 de setembro de 2010 e 27 de dezembro de 2012.

Em 2010 as ementas de algumas disciplinas sofreram alterações. Foram acrescentados livros às Bibliografias, na maioria das disciplinas, sendo estas divididas em Bibliografia Básica e Complementar.

Disciplinas que sofreram alterações em ementas e conseqüentemente nos conteúdos: Cálculo Diferencial e Integral II, Cálculo Diferencial e Integral III, Cálculo Numérico e Métodos Computacionais, Contexto da aula: Organização e Gestão de Ambientes de Aprendizagem de Matemática, Contexto da Instituição Escolar II: Organização e Gestão Pedagógica da Escola, Contexto Social I: Educação, Trabalho e Tecnologias, Contexto Social II: Psicologia do Desenvolvimento e da Aprendizagem, Fundamentos de Matemática Elementar III, Geometria I, Geometria III, Geometria IV, Introdução à História da Matemática, Lógica Matemática, Matemática no Currículo da Educação Básica, Português Instrumental II e Tópicos Especiais em Educação Matemática.

Desde a implantação da Licenciatura em Matemática em 2001/2, o curso é oferecido no turno da manhã, em regime presencial. Vale ressaltar que nessa época, existiam três cursos

de Licenciatura em Matemática ofertados no turno noturno na cidade de Campos dos Goytacazes e nenhum ofertado pela manhã.

Atualmente, a cidade de Campos dos Goytacazes só possui uma Licenciatura em Matemática no turno noturno e a do IFFluminense no turno da manhã. Nesse sentido, no segundo semestre de 2013 foi iniciado um estudo das ementas para que a Licenciatura em Matemática do IFFluminense pudesse ser ofertada no noturno, com previsão de início para 2016.2, visto que há demanda pela referida Licenciatura no noturno, além de constituir outra possibilidade para continuidade dos estudos dos alunos que são reprovados em disciplinas do turno diurno. A ampliação dessa oferta tem como objetivo atender a população da cidade de Campos dos Goytacazes bem como das cidades circunvizinhas.

1.3.1 Semanas de Matemática

Com o objetivo de estimular a reflexão das atividades docentes de modo que possa se constituir numa contribuição para a melhoria da qualidade do ensino de Matemática no Norte e Noroeste do Estado do Rio de Janeiro, em outubro de 2004 acontece a I Semana de Matemática promovida pelo CEFET Campos por meio das Coordenações da Licenciatura em Matemática e do Ensino Médio. Em setembro de 2008, acontece no CEFET Campos a II Semana de Matemática.

Em 2010, no IFFluminense *campus* Campos Centro, ocorreu a III Semana de Matemática, com o objetivo de consolidar e mostrar os resultados de um trabalho efetivo e bem-sucedido de todos os servidores, professores e alunos envolvidos com a Licenciatura em Matemática da Instituição.

Cada evento contou, em média, com a participação de 300 professores e licenciandos em Matemática e disciplinas afins da cidade de Campos dos Goytacazes, Rio de Janeiro e também cidades de outros estados.

Abrigado na concepção da Educação Matemática como uma subárea da Educação, o Curso de Licenciatura em Matemática do IFFluminense, *campus* Campos Centro, propõe o I Encontro de Educação Matemática em substituição às Semanas de Matemática, ocorridas em 2004, 2008 e 2010.

Dessa forma, o I Encontro de Educação Matemática acontece em novembro de 2013, com foco nas reflexões acerca das questões relacionadas ao ensino e à aprendizagem de Matemática. Trata-se de um espaço para troca de vivências entre profissionais da área de Educação Matemática e de licenciandos, além de promover a comunicação de resultados de pesquisas, de atividades de extensão e de relatos de experiências, na busca da construção de

um *corpus* de conhecimento que vise à promoção da qualidade da Educação Matemática da região.

1.4. Infraestrutura do *campus* Campos Centro para Licenciatura em Matemática

O IFFluminense, *campus* Campos Centro, contará com um Bloco (G) onde estarão locadas as suas licenciaturas. Será equipado com salas de aulas, como a apresentada na figura 6, com televisores, cabos de conexão HDMI, aparelhos de ar condicionado e lousas brancas, além da própria estrutura física que diz respeito a todo o *campus*: auditórios, espaços para videoconferências e para defesa de trabalhos de conclusão de curso e acessibilidade para portadores de necessidades especiais.

Figura 6 – Sala de aula



Fonte: Elaboração própria.

Para o desenvolvimento das disciplinas do curso de Licenciatura em Matemática, contamos com uma sala de coordenação e ainda com:

- Laboratório de Tecnologia de Informação e Comunicação (Figura 7) – designado para realização de aulas que utilizem tecnologias digitais na construção do conhecimento.

Figura 7 – Laboratório de Informática



Fonte: Elaboração própria.

- Laboratório Interdisciplinar de Formação de Professores (LIFE) – designado para realização de aulas da disciplina de Prática como Componente Curricular e para o desenvolvimento de trabalhos de pesquisa, ensino e extensão (Figura 8).

Figura 8 – Laboratório Interdisciplinar de Formação de Professores (LIFE)



Fonte: Elaboração própria.

- Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática (LEAMAT) – designado para realização de aulas da disciplina Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática e para o desenvolvimento de trabalhos de pesquisa, ensino e extensão (Figura 9).

Figura 9 – Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática



Fonte: Elaboração própria.

O *campus* Campos Centro conta com a Biblioteca Anton Dakitsch, que promove o acesso e incentiva o uso e a geração da informação, de modo a contribuir com as atividades de Ensino, Pesquisa e Extensão. O acervo pode ser acessado pelos alunos do curso nos terminais internos ou no portal do Instituto.

1.5. Programas de Apoio aos Discentes, Docentes e Técnicos Administrativos em Educação

1.5.1. Programa de Apoio aos Discentes

O apoio ao discente acontece em nosso *campus* em diversas áreas da Instituição, além de contar com uma Diretoria de Assuntos Estudantis, que tem por objetivo principal desenvolver e acompanhar programas e políticas institucionais de assistência e acompanhamento aos estudantes. Existem ações de inclusão e democratização do ensino, desenvolvidos pelo Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais (NAPNEE) e o Projeto Educar para Ficar, que oferece apoio aos estudantes com dificuldades de aprendizagem. Há programas de bolsas que objetivam prioritariamente a permanência, a diminuição da retenção e da evasão, garantindo a igualdade de oportunidades e acesso a uma educação de qualidade e também ampliando a formação acadêmica do estudante, com sua participação em bolsas de monitoria, apoio e desenvolvimento tecnológico, entre outras.

Outros programas como: medicina, saúde, odontologia e merenda escolar também contribuem para a inserção do aluno no universo estudantil, pois são oferecidos gratuitamente. Tais serviços são gerenciados por profissionais qualificados que têm por meta garantir e promover a saúde, a prevenção e a alimentação natural e balanceada, ofertados nos três turnos.

Além da assistência estudantil, a Cultura e a Arte estão presentes, por meio de sua coordenação, que atua em projetos como: grupos teatrais, bandas, mostra de artes, organização de eventos socioculturais, participação em festivais entre outros, garantindo assim uma formação ampla dos discentes.

O acompanhamento acadêmico dos alunos é feito pelas Coordenações de cursos e pelo Registro Acadêmico que, atento à trajetória do estudante na instituição, atende solicitações e realiza procedimentos como: abertura, trancamento, renovação e reabertura de matrícula, aproveitamento de disciplinas, solicitação de documentos e outros.

O acompanhamento pedagógico é feito pela Diretoria de Ensino dos Cursos Superiores de Licenciaturas e coordenações de cursos, com equipes de profissionais qualificados para este fim.

A Diretoria de Pesquisa e Pós-Graduação é responsável por divulgar, orientar e promover a pesquisa e inovação tecnológica do *campus*. Contribui com ações desenvolvidas pelos estudantes e seus orientadores, com vistas ao desenvolvimento regional, bem como o avanço técnico-científico do país e a solução de problemas nas áreas de atuação da instituição. Além disso, propicia o desenvolvimento de habilidades investigativas e de construção do conhecimento por parte dos estudantes.

A Diretoria de Extensão promove o envolvimento e a cooperação dos estudantes em projetos de extensão.

Outra ação importante de apoio ao discente é a Visita Técnica, estando prevista nos planos de ensino do curso, constituindo-se como atividade didático-pedagógica e possibilitando ao estudante o contato direto com a prática profissional. São garantidos pelo *campus* auxílio de transporte, alimentação e hospedagem, sempre com a orientação e acompanhamento do professor.

O acompanhamento político-social é realizado com o incentivo à criação e funcionamento dos Centros Acadêmicos (CA) e respeito a sua legitimidade enquanto órgão representativo dos estudantes.

O Núcleo de Apoio à Prática Profissional, parte integrante da Diretoria das Licenciaturas, tem como objetivo orientar e encaminhar os discentes para o estágio que complementa a sua formação.

1.5.2. Programa de apoio ao desenvolvimento acadêmico-profissional e à formação continuada dos servidores do IFFluminense

Este programa é um instrumento de gestão que integra a Política Institucional, em que a formação do servidor assume relevância. Como tal, atinge todos os profissionais efetivos, de forma equânime, e se consolida a partir da conjugação de três fatores: as diretrizes traçadas pela administração pública, a importância estratégica da capacitação do servidor para a gestão e a aspiração do servidor no sentido de seu aperfeiçoamento.

Além disso, compreende as ações de aperfeiçoamento que promovem a elevação do nível de formação e titulação do servidor em efetivo exercício, considerando-se a educação formal, presencial ou à distância, numa relação direta no fortalecimento da Instituição em sua missão e seu compromisso social.

Dentre as ações deste programa destaca-se a concessão de:

- i) Horário Especial de Trabalho para Formação Continuada em serviço;
- ii) Afastamento Integral;
- iii) Bolsa Institucional.

1.5.3 Programa de apoio à Produção Acadêmica para servidores e alunos pesquisadores

O objetivo deste programa é incentivar a produção acadêmica, por meio do financiamento da participação em eventos científicos, tecnológicos e/ou de inovação, que proporcionem a vivência e troca de experiência com pesquisadores de outras instituições e a publicação em periódicos. É regulamentado pela Portaria nº 916 de 19 de outubro de 2012.

1.5.4 Programa de Formação Doutoral Docente/CAPES

Visa promover, em nível de doutorado, a qualificação dos docentes das Instituições Federais de Ensino Superior (IFES), com vistas a consolidar e criar grupos de pesquisa em áreas estratégicas e prioritárias, programas de pós-graduação já existentes, bem como fomentar a produção acadêmica. Oferece auxílio moradia ao bolsista que realiza o doutorado em instituição situada em município distinto da instituição de origem.

1.5.5 Programa Tecnologia-Comunicação-Educação (PTCE)¹

Visa contribuir para a apropriação das tecnologias digitais, por parte dos professores e alunos. Para tanto, foram reestruturados ambientes de salas de aula, com a instalação de TV com 42 e 55 polegadas e liberação de rede de internet aberta para professores. São cedidos *notebooks* aos professores do *campus*, mediante assinatura de termo de responsabilidade. O Núcleo de apoio do PTCE presta atendimento a demandas dos professores em relação ao uso de tecnologias no processo de ensino e aprendizagem.

O PTCE desenvolve, ainda, ações como: suporte técnico e manutenção de recursos digitais; palestras, minicursos e seminários para professores; apoio a eventos realizados no *campus*, relacionados à Educação e à Informática Educativa; projeto *Tablet* na sala de aula, que tem por objetivo geral levantar dificuldades e potencialidades relacionadas ao uso pedagógico desses dispositivos, incorporando-os à prática pedagógica, assim como identificar metodologias adequadas para tal uso.

1.5.6 Centro de Referência em Tecnologia, Informação e Comunicação na Educação

Inaugurado em março de 2015, o Centro de Referência é irradiador e fomentador de processos, programas e projetos educacionais. Visa ampliar os diálogos necessários à Educação com vistas à produção, apropriação e inovação do conhecimento, bem como a valorização da capacidade humana em todas as suas dimensões: trabalho, saúde, cultura e ambiente.

Esse Centro pretende estabelecer um ambiente colaborativo para discussão das tecnologias educacionais, iniciado por meio das redes sociais e complementado com a realização de *workshops* e seminários, além de estimular a cooperação entre instituições públicas de ensino e pesquisa para a realização de projetos em parceria voltados para as tecnologias educacionais. É composto por sete vertentes, a saber: desenvolvimento de tecnologias educacionais; escola de formação continuada dos trabalhadores da educação; centro de memória; educação a distância; programa de formação de leitores; Essentia editora e data Center do IFFluminense.

Particularmente, no que se refere aos cursos de Licenciatura, destaca-se a escola de formação continuada dos trabalhadores da educação que visa a ampliar espaços de formação, diálogo, construção, (re)elaboração de conhecimentos que conduzam práticas e sentidos nas

¹<http://ptce-iff.blogspot.com.br/>

ações profissionais e pessoais dos trabalhadores da educação. Seu compromisso é contribuir para a qualidade dos processos educativos que têm esses trabalhadores como principais sujeitos, por meio da oferta de cursos, visando à construção e à (re) elaboração de conhecimentos no que tange ao uso das tecnologias educacionais. Destinam-se aos alunos, servidores docentes e técnicos administrativos em educação da Instituição e também professores da Rede de Ensino Estadual e Municipal.

2. ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

2.1 Identificação

- a) **Denominação:** Licenciatura em Matemática.
- b) **Nível:** Superior.
- c) **Bases Legais:** Com base na Resolução CNE/CP nº 2, de 1º de julho de 2015 e outras, o Projeto Pedagógico do Curso foi reformulado. A descrição de todo embasamento legal, da criação até a presente reformulação encontra-se no item 2.1.1.
- d) **Unidade Ofertante:** *campus* Campos Centro - Rua Doutor Siqueira, 273 - Parque Dom Bosco - Campos dos Goytacazes/RJ
- e) **Área de Conhecimento:** Ciências Exatas e da Terra – Referencial de Matemática - Licenciatura
- f) **Modalidade de ensino:** Presencial.
- g) **Público-alvo:** Concluintes do Ensino Médio e profissionais com graduação de Nível Superior em outras áreas que estejam interessados em diversificar conhecimentos.
- h) **Número de vagas oferecidas:** No primeiro semestre são ofertadas 40 vagas no turno da manhã e no segundo, 40 vagas no turno da noite.
- i) **Periodicidade da oferta:** Semestral.
- j) **Forma de oferta:** Licenciatura.
- k) **Requisito de acesso:** Concurso Vestibular, transferência externa e processo seletivo para obtenção de novo título a portadores de diploma.
- l) **Regime de matrícula:** Matrícula flexível (descrito no item 2.1.2)
- m) **Turno de funcionamento:** Matutino para as turmas que ingressarem nos primeiros semestres letivos e noturno, para as que ingressarem nos segundos

semestres letivos.

- n) **Carga horária total do curso:** carga horária total de 4220 h/a (3517h), sendo 3020 h/a de disciplinas dos saberes específicos, 480 h/a (400h) de Prática como Componente Curricular, 480h/a (400h) de Estágio Supervisionado e 240 h/a (200h) de Atividades Acadêmico-Científico-Culturais.
- o) **Tempo de duração do curso:** 4 anos (8 semestres letivos)
- p) **Tempo de integralização do curso:** Mínimo de 4 anos (8 semestres letivos) e máximo de 6 anos (12 semestres letivos).
- q) **Título acadêmico conferido:** Licenciado em Matemática.
- r) **Coordenação do curso:**

Função	Nome	Titulação	e-mail
Coordenação Acadêmica	Márcia Valéria Azevedo de Almeida Ribeiro	Mestre	mvaleria@iff.edu.br
Coordenação Adjunta	Carla Antunes Fontes	Mestre	cfontes@iff.edu.br

2.1.1 Aspectos legais

- Da criação do Curso

O então Centro Federal de Educação Tecnológica de Campos – CEFET-Campos fundamentado em dispositivos da Lei nº 9394 de 16/12/96 – Lei de Diretrizes e Bases da Educação Brasileira (LDB) e no Decreto nº 2406, art. VI de 27/11/1997, passou a oferecer a partir do segundo semestre do ano 2001 o Curso de Licenciatura em Matemática visando à formação de docentes em nível superior para atuarem na Educação Básica: (a) no Nível Médio e (b) últimos 4 anos do Ensino Fundamental em Matemática.

A proposta inicial do Curso atende às exigências: (a) do Decreto 3462 de 17/05/2000, (b) do Parecer CNE/CP 009/2001, homologado em 17/01/2002 e publicado no D.O.U de 18/01/2002, seção 1, p.31 e (c) da Resolução CNE/CP nº 2, de 19/02/2002, publicada no D.O.U, Brasília, em 04/03/2002, seção 1, p. 9, principalmente no que diz respeito à parte da Estrutura Curricular referente à concepção de Prática Profissional, até então denominada Prática de Ensino e Estágio Supervisionado.

- Das reformulações do projeto inicial

A Proposta inicial do Curso sofreu alterações a partir dos seguintes dispositivos legais:

- Parecer CNE/CP nº 009/2001, homologado em 17/01/2002 e publicado no D.O.U de 18/01/2002, seção 1, p.31 (*Diretrizes Curriculares Nacionais para formação de professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena*);
- Parecer CNE/CP nº 028/2001, aprovado em 02/10/2001 e publicado no D.O.U de 18/01/2002, seção 1, p.31 (*Duração e carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena*);
- Parecer CNE/CP nº 1302/2001, aprovado em 06/11/2001 e publicado no D.O.U de 05/03/2002, seção 1, p.15 (*Diretrizes Curriculares Nacionais para os cursos de Matemática, bacharelado e licenciatura*);
- Resolução CNE/CES nº 1, aprovada em 18/02/2002, publicada no D.O.U de 04/03/2002 (*Institui as Diretrizes curriculares nacionais para formação de professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena*);
- Resolução CNE/CES nº 2, aprovada em 19/02/2002, publicada no D.O.U de 04/03/2002 (*Institui a duração e a carga horária dos cursos de Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena*);
- Resolução CNE/CES nº 3, aprovada em 18/02/2003, publicada no D.O.U de 25/02/2003 (*Institui as Diretrizes curriculares para os cursos de Matemática*);
- Resolução CNE/CP nº 1, aprovada em 30/05/2012, publicada no D.O.U de 31/05/2012 (*Diretrizes Nacionais para Educação em Direitos Humanos*);
- Resolução CNE/CP nº 1, de 17 de junho de 2004, publicada no D.O.U de 22 de junho de 2004 (*Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação das Relações Étnico-Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana*);
- Lei nº 11.788, de 25 de setembro de 2008, publicada no D.O.U de 26/09/2008, que dispõe sobre o estágio de estudantes;

- Lei nº 11.892, de 29 de dezembro de 2008, publicada no D.O.U de 30/12/2008, que institui a Rede Federal de Educação Profissional Científica e Tecnológica, cria os Institutos Federais de Educação, Ciência e Tecnologia e dá outras providências.
- Resolução CNE/CP nº 2, de 1 de julho de 2015, publicada no D.O.U.de 26/06/2015 - Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação inicial em nível superior (cursos de licenciatura, cursos de formação pedagógica para graduados e cursos de segunda licenciatura) e para a formação continuada.

2.1.2. Regime de Matrícula

O Curso de Licenciatura em Matemática está caracterizado por um modelo pedagógico flexível, distribuído ao longo de oito períodos. A Organização Curricular do Curso admite o regime flexibilizado de matrícula por disciplinas a partir do segundo período. Esse regime permite ao aluno a construção de seu próprio itinerário formativo mediante a escolha de disciplinas que constarão de seu plano de estudos² considerando os aspectos a seguir:

- i) a renovação de matrícula é feita pelos alunos regularmente matriculados a partir do seu segundo semestre letivo na Instituição e deverá ocorrer a partir da penúltima semana letiva do semestre em andamento;
- ii) na renovação, o aluno – com acompanhamento do professor orientador³ - seleciona os componentes curriculares que poderão fazer parte do seu plano de estudos mediante o quadro de ofertas de disciplinas disponibilizadas pela Coordenação Acadêmica de Curso e Registro Acadêmico, respeitando os requisitos.
- iii) o aluno deve se matricular em no mínimo 60% da carga horária do seu período de referência. Este é o período em que o aluno é enquadrado baseado no seu percentual de integralização. Define-se percentual de integralização do curso o valor numérico que dá a medida do quanto o aluno já concluiu (aprovação) do curso em relação aos componentes curriculares de sua matriz;
- iv) para os alunos ingressantes no primeiro período, não há elaboração do plano de estudos, ele estará necessariamente matriculado em todas as disciplinas do período;

²O plano de estudo é o conjunto de componentes curriculares que o aluno seleciona para o semestre letivo subsequente, representando o interesse em cumprir um determinado itinerário formativo.

³O professor orientador pertence ao Colegiado do Curso e é indicado por este Colegiado para realizar a orientação e o acompanhamento acadêmico de um grupo de alunos.

v) o preenchimento das vagas nas turmas⁴ dos componentes curriculares de cada período letivo será efetuado atendendo esta ordem:

a. alunos regularmente matriculados em seu período de referência, ordenados por coeficiente de rendimento (CR);

b. alunos finalistas, conforme detalhamento a seguir, ordenados por coeficiente de rendimento (CR);

Obs.: Entende-se por aluno finalista aquele que tiver concluído pelo menos 90% (noventa por cento) da carga horária integralizada dos componentes curriculares do curso.

c. alunos fora do período de referência da disciplina ordenados por maior período de integralização, sendo considerado o coeficiente de rendimento como critério de desempate;

d. alunos de outros *campi* que solicitaram matrícula em determinada disciplina;

e. alunos que desejam trocar de turma.

O regime de matrícula aqui descrito considera, ainda, o previsto nas resoluções N°38/2013 e N°23/2015.

2.1.3. Descrição do processo de composição e de acompanhamento das ações do Núcleo Docente Estruturante (NDE)

O NDE foi normatizado pela Resolução n° 01 de 17 de junho de 2010, pela Comissão Nacional de avaliação da Educação Superior – CONAES. A partir desta, a composição e as atribuições do NDE dos cursos superiores do IFFluminense *campus* Campos Centro, foram descritas na Ordem de Serviço n° 22 de 04 de junho de 2013 (ANEXO A).

O acompanhamento das ações é realizado pelo colegiado. As reuniões do NDE ocorrem por meio de convocação do presidente ou da maioria de seus membros. As decisões do NDE serão tomadas por maioria simples de voto, com base no número de presentes. Diferente do de Ciências.

2.1.4. Descrição do funcionamento do Colegiado do Curso

A regulamentação que dispõe sobre a constituição, as atribuições e o funcionamento do colegiado dos cursos superiores do IFFluminense foi definida pela Ordem de Serviço n° 10, de 01 de julho de 2014 (ANEXO B). O registro das discussões e decisões ocorridas nas

⁴ Entende-se como turma nesse regime de matrícula, o grupo de alunos matriculados em determinada disciplina de um currículo, em dado horário e com determinado professor.

reuniões do colegiado é documentado em atas que, após aprovação, é assinada por todos os membros participantes a que a mesma é devida. Por decisão deste colegiado, a partir de março de 2014, participam das reuniões, um representante de cada período da matriz curricular vigente, sem direito a voto.

2.1.5 Convênios e/ou Ações que promovam integração com as escolas da Educação Básica das redes públicas e privadas

Com o objetivo de possibilitar ao licenciando a vivência da prática docente ao longo de sua formação, a Diretoria das Licenciaturas, busca parcerias e convênios com instituições de ensino da rede municipal, estadual e particular. Vinculado à Diretoria das Licenciaturas, o Núcleo de Apoio Pedagógico às Licenciaturas firma parcerias com a Secretaria Estadual de Educação do Rio de Janeiro e com Secretarias Municipais de Educação e Instituições Particulares do Norte-Noroeste do Estado do Rio de Janeiro, a fim de proporcionar ao licenciando a realização do estágio supervisionado.

Além das parcerias e convênios, outras ações são desenvolvidas visando aperfeiçoar a prática docente dos licenciandos. Uma destas é o projeto de monitoria do IFFluminense *campus* Campos Centro, elaborado para atender aos alunos do Ensino Técnico Integrado ao Médio e alguns cursos superiores da instituição, que contempla plantões para esclarecimento de dúvidas. Tal projeto é desenvolvido pelos alunos da Licenciatura sob a orientação de professores.

Ocorre também o projeto de extensão intitulado Oficinas de Educação Matemática, desde abril de 2013. Este projeto está vinculado à Diretoria de Extensão deste *campus* e tem por objetivo ministrar oficinas sobre conteúdos matemáticos para professores, alunos da Educação Básica e licenciandos em Matemática e áreas afins. Estas oficinas são organizadas a partir de materiais pedagógicos desenvolvidos no âmbito do Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática (LEAMAT) que integra a Prática Profissional do curso, e nos trabalhos de conclusão de curso. Nestas oficinas, cabem aos licenciandos a organização e execução da oficina sob a orientação dos professores da Licenciatura.

Constitui outra ação educativa, a participação dos licenciandos no Programa de Apoio a Laboratórios Interdisciplinares de Formação de Educadores (LIFE) e no Programa Institucional de Bolsa de Iniciação à Docência (PIBID), por meio de projetos aprovados em Editais nº 67/2013 e nº 61/2013, respectivamente, publicados pela Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES), em novembro/dezembro de 2013.

Em tais programas, os licenciandos têm a oportunidade de construir os saberes docentes tais como os oriundos da formação profissional e os experienciais, curriculares e disciplinares.

2.2 Concepção e Finalidade do Curso

A proposta do Curso de Formação de Professores para a área de Matemática toma como referencial: (a) o entendimento de que o estudo da Matemática deve refletir sua natureza dinâmica, articulada, histórica e acima de tudo não neutra; (b) as novas exigências do mundo decorrentes dos avanços das Ciências e das Tecnologias e demandas da Educação Inclusiva; (c) os aspectos legais; (d) os Parâmetros Curriculares, numa perspectiva de construir referenciais nacionais comuns sem, contudo, deixar de reconhecer a necessidade de se respeitarem as diversidades regionais, políticas e culturais existentes; (e) a dimensão da transversalidade dos saberes que envolvem as ciências, marca do ideário pedagógico contemporâneo.

As alterações que estão ocorrendo na Educação Brasileira apontam para uma estruturação curricular flexível e focada não apenas nos conteúdos, mas também no desenvolvimento de competências e habilidades. Estas alterações permitem aos educandos, numa perspectiva crítica e inclusiva, buscar alternativas que lhes possibilitem autonomia e espírito investigativo.

As Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura e de graduação plena indicam que para reverter o

[...] quadro de desconsideração do repertório de conhecimentos dos professores em formação, é preciso que os cursos de preparação de futuros professores tomem para si a responsabilidade de suprir as eventuais deficiências de escolarização básica que os futuros professores receberam tanto no ensino fundamental como no ensino médio (BRASIL, 2001, p.20).

Isto requer cursos de formação que supram não só as deficiências resultantes do distanciamento entre o processo de formação docente e sua atuação profissional, mas também a necessidade de preparar um professor afinado com práticas pedagógicas centradas na construção de competências e habilidades do aluno, de forma integrada, articulada e não fragmentada sem, contudo, banalizar a importância do domínio dos conteúdos que deverão ser desenvolvidos quando da transposição didática contextualizada e integrada a atividades práticas e de pesquisa. Segundo Mello (2000), ninguém consegue desenvolver o que não teve oportunidade de construir em si mesmo. Ninguém promove aprendizagem de conteúdos que

não domina, nem a construção de significados que não possui, ou a autonomia que não teve a oportunidade de construir. As Diretrizes Curriculares Nacionais (BRASIL, 2001) colocam como uma questão-chave o redirecionamento do enfoque disciplinar dos cursos de formação, de modo a prover ao cursista competências e habilidades que o possibilitem trabalhar inter e transdisciplinarmente.

Notadamente, na Área de Ciências da Natureza, Matemática e suas Tecnologias, a concepção do aprendizado científico-tecnológico, proposto pelos Parâmetros Curriculares do Ensino Médio (BRASIL, 1999), é ambiciosa e diferente do praticado na maioria das escolas, envolvendo articulação de saberes disciplinares a serem tratados de forma integradora.

Neste contexto, o IFFluminense busca, ao pensar na proposta dos Cursos de Licenciatura baseada na transversalidade dos saberes, estabelecer uma estruturação curricular que possibilite aos professores em formação, a partir de conteúdos da Matemática, articular saberes, por meio de procedimentos didático-metodológicos. Estes oportunizam vivenciar situações de aprendizagem, cuja transposição didática pode ser efetivada, quando de sua atuação profissional na Educação Básica (Ensino Médio e quatro últimos anos do Ensino Fundamental), de maneira que oportunize aos seus alunos a compreensão de que o conhecimento se constrói de formas diferenciadas.

Os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental (BRASIL, 1998) ressaltam que a educação não deve dissociar escola e sociedade, conhecimento e trabalho e colocar o aluno frente aos desafios que lhe propiciem o desenvolvimento da responsabilidade, do compromisso e da crítica. Eles ainda enfatizam que a Matemática pode contribuir com a formação do cidadão ao desenvolver metodologias que priorizem a construção de estratégias, a comprovação e justificativa de resultados, a criatividade, a iniciativa pessoal, o trabalho coletivo e a autonomia.

Dentro desta perspectiva, o Projeto do Curso prevê que alunos e professores estejam envolvidos em projetos de pesquisa e extensão que, além de dinamizarem a relação ensino e aprendizagem, irão promover a autonomia e a contextualização de outros saberes e possibilitar a interação dos conhecimentos imprescindíveis à formação docente (conhecimentos específicos da área da formação e conhecimentos pedagógicos). Segundo Costa, Almeida e Freitas (2010), uma instituição comprometida com a formação do indivíduo e com sua inserção no mercado de trabalho deve ter o ensino, a pesquisa e a extensão como funções básicas e indissociáveis.

Em agosto de 2003 teve início o projeto de pesquisa Tecnologias de Informação e Comunicação no Processo de Ensino e Aprendizagem de Matemática. Há no projeto, entre as pesquisadoras, uma professora da Licenciatura em Matemática. O objetivo geral deste projeto é investigar possibilidades de uso das Tecnologias Digitais (TD) em práticas pedagógicas, tendo em vista contribuir para a melhoria da aprendizagem de Matemática, no Ensino Médio. Nessa perspectiva, são promovidas ações destinadas a licenciandos e professores de Matemática. São também elaborados, experimentados e disponibilizados⁵ recursos pedagógicos que possam facilitar a utilização pedagógica de TD. No âmbito deste projeto participam bolsistas de iniciação científica (IC) com seus respectivos projetos. Nos doze anos de existência do projeto, foi contabilizada a participação ativa de nove alunos da licenciatura em Matemática, bolsistas de IC, junto com bolsistas de outros cursos do IFFluminense. Todo material elaborado é experimentado pelos alunos da licenciatura em Matemática, possibilitando, assim, a participação indireta dos demais alunos, não bolsistas de IC. A análise dos relatórios de pesquisa e dos trabalhos publicados em eventos tem permitido constatar a influência positiva deste projeto na formação inicial de professores de Matemática. Como desdobramento, considera-se o efeito potencializador que a atividade profissional dos egressos do curso pode gerar nas escolas de educação básica da região, por meio do uso pedagógico das TD.

Em 2009 iniciou-se no NAPNEE (Núcleo de Apoio a Pessoas com Necessidades Educacionais Especiais), o projeto de extensão intitulado “Produção e Aplicação de Materiais Didáticos para alunos com deficiência visual na área de Matemática” coordenado por uma professora da Licenciatura em Matemática e cujos bolsistas são alunos da referida Licenciatura. Esse projeto de extensão tem como objetivo preparar materiais didáticos especializados que permitam a criação de ambientes de aprendizagem inclusivos para alunos com deficiência visual e assim promover o ensino e a aprendizagem desses alunos e conseqüentemente, prepará-los para continuar seus estudos e para a inserção no mercado de trabalho. Também destina-se a promover cursos de capacitação para professores, com o objetivo de buscar alternativas de trabalho para que estes possam enfrentar os desafios da educação inclusiva. A motivação para desenvolver este projeto surgiu da necessidade de um tratamento especializado para alunos com deficiência visual. Os materiais didáticos produzidos servem de suporte para a superação das dificuldades e podem ser usados, em sala de aula, por todos os alunos de forma integrada, promovendo efetivamente a educação

⁵Site do projeto de pesquisa <<http://www.es.iff.edu.br/softmat/projetotic/portaltic/>>. Há também recursos disponíveis em: <<http://tube.geogebra.org/tic+matem%C3%A1tica+-+iff>>.

inclusiva e uma escola de qualidade para todos. A construção do material de apoio acompanha as necessidades especiais visuais dos alunos e a utilização desses vem se revelando como um diferencial no processo de escolarização dos alunos com deficiência visual.

Em abril de 2013 iniciou-se o projeto de extensão intitulado Oficinas de Educação Matemática, coordenado por professores da Licenciatura em Matemática. Este projeto tem como objetivo ministrar oficinas sobre conteúdos matemáticos para professores, alunos da Educação Básica e licenciandos em Matemática e áreas afins. As oficinas são ministradas por alunos e professores da Licenciatura.

Nesta perspectiva também o currículo do Curso de Licenciatura em Matemática do IFFluminense é concebido como um Espaço de Criação, onde todos participam da construção do conhecimento e da forma de sua apropriação didática. Nesta concepção o Espaço de Criação transcende um espaço físico específico.

O professor em formação deverá ter atividades docentes que o façam vivenciar situações de sala de aula tão cedo quanto possível. Também deverão ser levadas em conta outras dimensões do exercício profissional tais como o contexto institucional que ocorre o processo de ensino e aprendizagem, as condições de trabalho e os recursos disponíveis. Para isto, a Prática de Ensino como componente curricular deverá integrar o trabalho a ser desenvolvido durante todo o curso e não somente ao final do mesmo.

Tal como propõem os Parâmetros Curriculares Nacionais do Ensino Fundamental (BRASIL, 1998) espera-se que o licenciando tenha um sólido conhecimento de Matemática – de seus conceitos e procedimentos – e a conceba como uma ciência dinâmica, aberta à incorporação de novos conhecimentos. Desta forma, as atividades das diversas disciplinas deverão contemplar, paralelamente, ao conteúdo específico, metodologias e uso de tecnologias que possam auxiliar o futuro professor a ter um bom desempenho no exercício da profissão, tornando-o capaz de ajudar seus alunos a serem também agentes de sua formação.

Sob a perspectiva do Espaço de Criação, a Licenciatura em Matemática do IFFluminense conta com um Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática – LEAMAT, onde são desenvolvidas atividades de investigação com os professores em formação de modo que estes possam vivenciar situações de sala de aula. Também são consideradas outras dimensões do exercício profissional tais como o contexto institucional em que ocorre o processo de ensino e aprendizagem, as condições de trabalho e os recursos disponíveis. Os trabalhos resultantes do LEAMAT compõem o acervo do curso e serão

disponibilizados para os professores e alunos do IFFluminense bem como da comunidade externa.

Das experiências resultantes das atividades do LEAMAT são oferecidos cursos de capacitação para professores de Ensino Fundamental e Médio, como forma de divulgação dos trabalhos produzidos e de contribuição para a formação continuada dos docentes da região. Sendo assim, o tripé ensino, pesquisa e extensão se torna uma realidade.

Cabe ressaltar que os Institutos Federais oferecem Cursos de Formação Profissional em níveis de Qualificação Básica, Técnico, Tecnológico e Superior e apresentam uma infraestrutura de laboratórios e ambientes de aprendizagem favoráveis à contextualização da Ciência e da Tecnologia, além de apresentarem um corpo docente cuja atuação pauta-se no domínio da teoria em estreita associação com atividades práticas. Isso, sem dúvida, representa um contexto de aprendizagem dinâmico, apropriado, motivador às ações teórico-práticas que, por sua vez, estimulam e favorecem a pesquisa.

Do ponto de vista regional e na perspectiva do desenvolvimento, o município de Campos dos Goytacazes/RJ vem se consolidando como um polo universitário, atraindo estudantes tanto de cidades circunvizinhas como também de outros Estados que buscam formação profissional em áreas consideradas prioritárias, cuja demanda por profissionais é significativamente representativa, seja em nível de entidades privadas ou públicas. Embora tenhamos hoje no município diversas Instituições de Ensino Superior que oferecem cursos na modalidade presencial (Universidades, Centro Universitário, Institutos Superiores e Faculdades isoladas), somente duas delas oferecem cursos presenciais de Licenciatura em Matemática, dentre elas o IFFluminense *campus* Campos Centro.

Importante destacar ainda, que a presente proposta não constitui algo definitivamente acabado ou imutável. Temos consciência de que não avançamos o suficiente na perspectiva de resolução dos problemas que envolvem a formação do professor no Brasil, que não são novos nem poucos, mas iniciamos pelos espaços possíveis. Além do mais, temos clareza de que um curso de formação de professores não esgota toda a formação deste profissional, pois se refere a uma etapa inicial de sua formação continuada. Trata-se, portanto, de uma proposta em tempo de construção, baseada em pressupostos político-pedagógicos, dentre eles:

- o comprometimento com a escola básica e pública, pautada no princípio da inclusão;
- o reconhecimento de que a realidade social deve ser tomada como ponto de partida e a cidadania como pano de fundo das ações educativas;

- a compreensão de que a figura central de todo e qualquer processo educativo é o ser humano com suas coerências e incoerências;
- a necessidade, na formação do profissional, da assunção de forma crítica, criativa e construtiva da prática educativa no interior e exterior do ambiente escolar;
- o desenvolvimento do trabalho educativo por meio de saberes não-fragmentados a partir da compreensão de que os saberes disciplinares, sendo recortes de uma mesma área guardam correlações entre si, assim como as áreas devem articular-se umas às outras;
- o entendimento de que o exercício do magistério, considerado como base imprescindível à formação docente, deve incluir a necessidade do professor vir a ser pesquisador de sua própria prática pedagógica;
- a compreensão do processo de produção do conhecimento e da provisoriade das verdades científicas;
- a elaboração de uma estrutura curricular mais flexível, possibilitando o diálogo com diferentes campos de conhecimentos e conseqüentemente permeável às atualizações, às discussões contemporâneas, contemplando as diferenças;
- a associação entre o saber e o fazer pedagógico, daí o processo pedagógico ser encarado como uma totalidade na qual ocorre a articulação de diferentes áreas do saber exigindo na formação docente uma sólida base humanística, científica e tecnológica vinculada à ação pedagógica por meio de um processo dinâmico de apropriação e produção do conhecimento;
- a busca da coerência entre o que se faz na formação com o que se espera do cursista como profissional, a partir do entendimento de que o futuro professor aprende a profissão no lugar em que vai atuar;
- o desenvolvimento da postura de compartilhar saberes por meio da formação de uma rede de significados que se faz pelo trabalho articulado dos eixos temáticos em suas diferentes dimensões: conceitual, procedimental e atitudinal;
- o caráter permanente e sistemático do processo de avaliação.

2.3 Objetivos

2.3.1. Objetivo geral

A Licenciatura em Matemática visa formar um professor para o exercício do magistério na Educação Básica (segundo segmento do Ensino Fundamental e Ensino Médio)

na perspectiva da Educação Matemática. Por meio de disciplinas que incentivem a criação de sequências didáticas que estimulem o raciocínio lógico e a experimentação investigativa, como o Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática (LEAMAT), o Curso visa formar um professor com características de professor-pesquisador.

2.3.2. Objetivos específicos

- Formar um profissional com conhecimentos necessários para exercer sua atividade docente e prosseguir seus estudos.
- Promover um espaço de criação e reflexão que possibilite o desenvolvimento de estratégias de ensino e aprendizagem.
- Entender a prática profissional como um processo dinâmico em constante construção e aperfeiçoamento.
- Formar o professor de Matemática capaz de analisar criticamente materiais didáticos e propostas curriculares.
- Articular o Ensino de Matemática com outras áreas do conhecimento.
- Possibilitar a integração entre Ensino, Pesquisa e Extensão.
- Assumir o compromisso pedagógico, político e social, promovendo uma educação que respeita as diferenças.

2.4. Perfil do Egresso

O tempo em que conviver encontra-se marcado pelo progresso acelerado da Ciência e da Tecnologia está a exigir uma nova escola e conseqüentemente um novo perfil dos profissionais que nela atuam. Inserido neste cenário é que as competências do professor da área de Matemática devem credenciá-lo ao exercício profissional em instituições escolares da Educação Básica (anos finais do Ensino Fundamental e Ensino Médio), na área de Licenciatura de Matemática a partir de uma sólida base comum científico-tecnológico-humanística, capacitando-o a:

- compreender o processo de construção do conhecimento matemático e seu significado para a sociedade a partir do entendimento do mesmo enquanto atividade humana, histórica, associada a aspectos de ordem social, econômica, política e cultural;
- estabelecer diálogo entre a área educacional, a Matemática e as demais áreas do conhecimento bem como articular o processo de vivências de aprendizagem e de pesquisa na produção do conhecimento e na prática pedagógica;

- desenvolver e aplicar metodologias e tecnologias de trabalho de modo que possa atuar, de forma mais dinâmica, prazerosa e significativa, tendo sempre presente a reflexão acerca dos riscos e benefícios das práticas científico-tecnológicas na dinâmica do mundo contemporâneo;
- desenvolver o trabalho educativo centrado em situações problemas significativas, discutidas a partir de abordagens teóricas que buscam a interação dos diversos campos do saber;
- reconhecer os processos cognitivos dos alunos na aprendizagem de conceitos matemáticos, resultantes de pesquisa na área de Educação Matemática e da Psicologia da Educação Matemática;
- desenvolver procedimentos metodológicos adequados à utilização das novas tecnologias digitais aplicadas ao processo de construção do conhecimento e metodologias de aprendizagem;
- fazer uso de recursos da tecnologia da informação e da comunicação de forma a aumentar as possibilidades de aprendizagem dos alunos;
- ter autonomia, na produção e na divulgação do conhecimento;
- desenvolver um processo de atualização constante do conhecimento, acompanhando os avanços científicos e tecnológicos buscando formação continuada;
- questionar a realidade na qual vive, sistematizar problemas, construir conhecimentos necessários às problematizações e buscar criativamente soluções;
- comprometer-se com a ética profissional voltada à organização democrática da vida em sociedade;
- conceber e gerenciar situações-problema adequadas ao nível e às possibilidades dos alunos na perspectiva de sua superação;
- comprometer-se com o movimento da Educação Inclusiva e permitir acesso ao conhecimento por um aluno com alguma deficiência, utilizando materiais e técnicas adequadas;
- investigar e refletir sobre a sua prática;
- compreender-se enquanto profissional da educação, consciente de seu papel na formação do cidadão e da necessidade de tornar-se agente capaz de interferir na realidade em que atua;

- participar coletiva e cooperativamente da elaboração, gestão, desenvolvimento e avaliação do projeto educativo e curricular da escola, atuando em diferentes contextos da prática profissional, além da sala de aula;
- valorizar o trabalho coletivo por meio de ação crítica e cooperativa na construção do conhecimento;
- dialogar com a comunidade visando a inserção de sua prática educativa desenvolvida no contexto social regional, em ações voltadas à promoção do desenvolvimento sustentável;
- zelar pela dignidade profissional e pela qualidade do trabalho escolar sob sua responsabilidade.

2.5. Organização Curricular

A estrutura curricular do curso busca desenvolver competências e habilidades necessárias ao futuro professor por meio do aprendizado na perspectiva da interface e da transversalidade possíveis de diversos campos de saberes e das tecnologias a eles correspondentes, com vista à formação da cidadania universal e da formação profissional.

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

- i) **Dimensão dos saberes específicos** – conhecimentos pertinentes à área de conhecimento a ser ministrada e da área pedagógica;
- ii) **Dimensão dos saberes instrumentais** – conhecimentos que fundamentam o fazer do professor articulados aos fundamentos teóricos que dão suporte à ação do docente;
- iii) **Dimensão dos saberes da prática profissional** – conhecimentos articulados com o exercício no campo de atuação do professor e que ampliam e enriquecem sua atuação.

Cada uma dessas dimensões agrupa componentes curriculares que contemplam os conteúdos da área de conhecimento a serem ministrados pelo egresso, conteúdos pedagógicos e conteúdos que instrumentalizam a ação do profissional em formação, necessários ao desenvolvimento das competências e habilidades dos profissionais egressos do referido Curso.

Entende-se que um Curso de Licenciatura, por ter como objeto a formação de professores, tem como especificidade do Curso os conteúdos da área de conhecimento em que irão se formar e os conteúdos pedagógicos, compondo assim uma única dimensão da

formação docente, superando a fragmentação entre os conteúdos tidos como específicos e pedagógicos.

Na dimensão dos saberes específicos, o conjunto de saberes pedagógicos – correspondentes às áreas de conhecimento do campo da educação contribuem para a formação da identidade profissional e contribuem para a visão crítica e reflexiva da prática docente, dos sistemas de ensino e das políticas educacionais, com uma fundamentação didática, filosófica, psicológica e sociológica.

Os conhecimentos pertinentes à área da Educação Matemática estão organizados ao longo de toda a matriz curricular, conforme disposto neste documento, observando-se que, para alguns componentes curriculares, existe um ou mais requisito⁶, como apresentado no APÊNDICE A.

No 8.º período, sob a denominação de “Tópicos Especiais em Educação Matemática” poderão ser inseridos temas de aprofundamento, enriquecimento e atualização, não contemplados no ementário dos componentes curriculares previstos.

A dimensão dos saberes instrumentais contempla componentes curriculares como: Leitura e Produção Textual, Física, Libras e Trabalho de Conclusão de Curso.

Em conformidade com os Princípios Norteadores dos Cursos de Licenciatura do IFFluminense, o desenho matricial do curso de Licenciatura em Matemática estabelece espaços nos quais o fazer e o pensar estarão conjugados no sentido da construção de saberes.

Há que se ressaltar que o diálogo entre os componentes curriculares, acentuado nas Oficinas Integradoras, não se esgotam nestes espaços/dimensões. A indiscutível necessidade de articular teoria e prática num curso de licenciatura é potencializada por meio da transposição didática. Converter os objetos do conhecimento em objetos de ensino – transposição didática – requer uma comunicação entre as disciplinas do curso, estabelecendo pontes entre os elementos comuns e os pontos de vista particulares de cada uma delas – a interdisciplinaridade. Da intercomunicação entre as disciplinas decorre a possibilidade da transversalidade dos conteúdos, pela integração de temas e eixos temáticos que ultrapassam as fronteiras disciplinares.

Na dimensão da prática profissional estão presentes os componentes curriculares: prática como componente curricular, Estágio Curricular Supervisionado e Atividades Acadêmicas científico-culturais, disciplinados pela Resolução CNE/CP nº 2/2002. Esta se

⁶ Componente ou componentes curriculares em que o aluno deve obter aprovação para matricular-se em outro.

organiza numa perspectiva de construção da identidade profissional a partir da ação-reflexão da atividade docente exercida no campo de atuação.

Prática como componente curricular, denominada do 5º ao 8º período, *Diálogos com escola campo*, está vinculado ao Estágio Curricular Supervisionado, uma vez que se caracteriza como espaço de atuação coletiva e integrada dos formadores e tem, como finalidade, a articulação das áreas de conhecimento trabalhadas, numa perspectiva interdisciplinar, com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão, utilizando-se de situações contextualizadas, resolução de situações-problema pertinentes ao contexto profissional em que irão atuar.

Diálogos com escola campo e Estágio Curricular Supervisionado configuram, portanto, como co-requisitos conforme a ordenação na matriz curricular.

As Dimensões são constituídas de componentes curriculares que, por sua vez, são apresentados em oito (8) períodos. Há disciplinas que são apresentadas como requisitos e correquisitos de outras conforme apresentação em documento próprio (APÊNDICE A). A matriz curricular do curso de Licenciatura em Matemática é apresentada no Quadro 1.

Quadro 1 – Matriz Curricular

Dimensões da formação docente		Componentes curriculares	Carga horária (h/a)	Hora
1º Período	Dimensão dos saberes específicos	Construções Geométricas e Geometria Descritiva I	60	50
		Fundamentos de Matemática I*	60 + 20*	50 + 17*
		Geometria I*	40 + 20*	34 + 17*
		Lógica Matemática	60	50
		Educação Matemática e Tecnologias I*	40 + 20*	34 + 17*
		Trabalho e Educação	40	34
	Fundamentos Sócio – filosóficos da educação	60	50	
	Dimensão dos saberes instrumentais	Leitura e Produção Textual I	40	34
Dimensão dos saberes da prática profissional	Atividades acadêmico-científico-culturais	-		
		Subtotal: Dimensão dos saberes específicos e dos saberes instrumentais, excluindo prática como componente curricular e estágio curricular supervisionado	400	336
Dimensões da formação docente		Componentes curriculares	Carga horária (h/a)	Hora
2º Período	Dimensão dos saberes específicos	Construções Geométricas e Geometria Descritiva II	60	50
		Fundamentos de Matemática II*	40 + 20*	34 + 17*
		Geometria II	60	50
		Psicologia da Educação	40	34
		Organização dos Sistemas Educacionais I	80	68
		Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática I (LEAMAT I)*	80*	68*
	Cálculo Diferencial e Integral I	60	50	
	Dimensão dos saberes instrumentais	Leitura e Produção Textual II	40	34
Dimensão dos saberes da prática profissional	Atividades acadêmico-científico-culturais	-		
		Subtotal: Dimensão dos saberes específicos e dos saberes instrumentais, excluindo prática como componente curricular e estágio curricular supervisionado	380	320

Dimensões da formação docente		Componentes curriculares	Carga horária (h/a)	Hora
3º período	Dimensão dos saberes específicos	Fundamentos de Matemática III	80	68
		Geometria III	60	50
		Organização dos Sistemas Educacionais II	80	68
		Cálculo Diferencial e Integral II	60	50
		Introdução à História da Matemática	80	68
		Teorias da Aprendizagem	60	50
		Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática II (LEAMATII)*	80*	68*
Dimensão dos saberes instrumentais				
Dimensão dos saberes da prática profissional	Atividades acadêmico-científico-culturais	-		
		Subtotal: Dimensão dos saberes específicos e dos saberes instrumentais, excluindo prática como componente curricular e estágio curricular supervisionado	420	350
Dimensões da formação docente		Componentes curriculares	Carga horária (h/a)	Hora
4º período	Dimensão dos saberes específicos	Fundamentos de Matemática IV	60	50
		Geometria IV	60	50
		Organização e Gestão da Educação Básica I	60	50
		Didática I	80	68
		Cálculo Diferencial e Integral III	60	50
		Geometria Analítica I	40	34
		Álgebra I	60	50
Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática III (LEAMATIII)*	80*	68*		
Dimensão dos saberes instrumentais				
Dimensão dos saberes da prática profissional	Atividades acadêmico-científico-culturais	-		
		Subtotal: Dimensão dos saberes específicos e dos saberes instrumentais, excluindo prática como componente curricular e estágio curricular supervisionado	420	352

Dimensões da formação docente		Componentes curriculares	Carga horária (h/a)	Hora
5º período	Dimensão dos saberes específicos	Organização e Gestão da Educação Básica II	60	50
		Didática II	80	68
		Cálculo Diferencial e Integral IV	60	50
		Geometria Analítica II	80	68
		Álgebra II	80	68
	Dimensão dos saberes instrumentais	Física I	60	50
	Dimensão dos saberes da prática profissional	Estágio Curricular Supervisionado	120	100
		Diálogos com a escola campo I*	40*	34*
Atividades acadêmico-científico-culturais		-		
		Subtotal: Dimensão dos saberes específicos e dos saberes instrumentais, excluindo prática como componente curricular e estágio curricular supervisionado	420	354
Dimensões da formação docente		Componentes curriculares	Carga horária (h/a)	Hora
6º período	Dimensão dos saberes específicos	Geometria Analítica III	60	50
		Organização e Gestão de Ambientes de Aprendizagem	80	68
		Álgebra Linear I	60	50
		Pensamento Combinatório e Probabilidade	60	50
		Matemática no Currículo da Educação Básica	60	50
		Introdução às Geometrias Não Euclidianas	60	50
	Dimensão dos saberes instrumentais	Trabalho de Conclusão de Curso I	40	34
		Física II	40	34
	Dimensão dos saberes da prática profissional	Estágio Curricular Supervisionado	120	100
		Diálogos com a escola campo II*	40*	34*
Atividades acadêmico-científico-culturais		-		
		Subtotal: Dimensão dos saberes específicos e dos saberes instrumentais, excluindo prática como componente curricular e estágio curricular supervisionado	460	386
Dimensões da formação docente		Componentes curriculares	Carga horária (h/a)	Hora
7º período	Dimensão dos saberes específicos	Educação Matemática e Tecnologias II	40	34
		Álgebra Linear II	60	50
		Introdução à Estatística	60	50
		Introdução às Equações Diferenciais	60	50

		Cálculo Numérico	60	50
	Dimensão dos saberes instrumentais	Trabalho de Conclusão de Curso II	40	34
	Dimensão dos saberes da prática profissional	Estágio Curricular Supervisionado	120	100
		Diálogos com a escola campo III*	40*	34*
		Subtotal: Dimensão dos saberes específicos e dos saberes instrumentais, excluindo prática como componente curricular e estágio curricular supervisionado	320	268
Dimensões da formação docente		Componentes curriculares	Carga horária (h/a)	Hora
8º período	Dimensão dos saberes específicos	Tópicos Especiais em Educação Matemática	60	50
		Análise Matemática	60	50
	Dimensão dos saberes instrumentais	Trabalho de Conclusão de Curso III	40	34
		Libras	40	34
	Dimensão dos saberes da prática profissional	Estágio Curricular Supervisionado	120	100
		Diálogos com a escola campo IV*	40*	34*
		Atividades acadêmico-científico-culturais	-	
		Subtotal: Dimensão dos saberes específicos e dos saberes instrumentais, excluindo prática como componente curricular e estágio curricular supervisionado	200	168

Resumo do Total da Carga Horária	Hora/aula	Hora
Dimensão dos saberes específicos e dos saberes instrumentais, excluindo prática como componente curricular.	3020	2517
Dimensão da Prática Profissional		
Prática como componente curricular	480	400
Estágio supervisionado	480	400
Atividades acadêmico-científico-culturais	240	200
Total	4220	3517

Observações:

- 1) Nos componentes curriculares, a carga horária assinalada com um asterisco corresponde à prática como componente curricular (Resolução CNE/CP nº 02/2002).

- 2) As Atividades acadêmico-científico-culturais serão cumpridas ao longo do curso, obedecendo às especificações do item 2.6.3.
- 3) A sequência numérica quando constar no título das disciplinas não implica, necessariamente, requisito. Esse, quando houver, será indicado no Apêndice A.
- 4) O total de carga horária foi realizado com base na hora-aula de 50 minutos.

2.5.1 Conteúdos/ementas/referências

1º. Período

Construções Geométricas e Geometria Descritiva I

Período da Licenciatura: 1.º

Carga Horária Total: 60 h/a

Ementa

Noções e Proposições Primitivas. Semirreta e Segmento de Reta. Ângulo. Paralelismo e Perpendicularidade. Lugares Geométricos. Triângulos. Quadriláteros. Circunferência. Expressões Algébricas. Áreas.

Objetivos

1.1- Geral

Identificar, representar e utilizar o conhecimento geométrico para aperfeiçoamento da leitura, da compreensão e da ação sobre a realidade.

1.2- Específicos

- Compreender as noções primitivas e os conceitos de segmento de reta e semirreta, ângulo, paralelismo e perpendicularidade e as demonstrações decorrentes.
- Interpretar os problemas de construção e relacionar os conceitos anteriores necessários à resolução de tais problemas.
- Compreender a resolução gráfica de uma expressão algébrica.
- Compreender o processo de construção de polígonos equivalentes e suas partições segundo condições dadas.
- Compreender a Geometria como uma ciência axiomatizada.

Conteúdo

1. Noções e Proposições Primitivas
 - 1.1. Noções Primitivas
 - 1.2. Proposições
2. Segmento de Reta
 - 2.1. Conceitos
 - 2.2. Operações gráficas (adição, subtração, multiplicação e divisão em partes iguais)
3. Ângulo
 - 3.1. Definições
 - 3.2. Congruência e comparação
 - 3.3. Ângulo reto, agudo e obtuso, medida.
 - 3.4. Operações gráficas (transporte, adição, subtração, multiplicação e divisão em partes iguais).
 - 3.5. Construção de ângulos notáveis com régua e compasso.
4. Paralelismo
 - 4.1. Conceitos e propriedades
 - 4.2. Construção de retas paralelas utilizando transporte de ângulos
5. Perpendicularidade
 - 5.1. Definições. Ângulo reto
 - 5.2. Existência e unicidade da perpendicular
 - 5.3. Projeções e distância
 - 5.4. Construção da mediatriz
6. Lugares Geométricos
 - 6.1. Conceito e principais lugares geométricos
 - 6.2. Construção de lugares geométricos
 - 6.3. Aplicações na resolução de problemas gráficos – Construção de triângulos e quadriláteros
7. Circunferência
 - 7.1. Definições e elementos
 - 7.2. Construção
 - 7.3. Retificação de circunferência e arcos de circunferência
 - 7.4. Divisão em partes iguais
 - 7.5. Construção de polígonos regulares inscritos e circunscritos
8. Expressões Algébricas

- 8.1. Terceira e quarta proporcionais
- 8.2. Aplicações do Teorema de Pitágoras
- 8.3. Média geométrica e média aritmética
- 8.4. Segmento e retângulo áureo
- 9. Áreas
 - 9.1. Equivalências
 - 9.2. Partições

Procedimentos Metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupos e individuais;
4. Pesquisas;
5. Avaliação formativa⁷.

Referências

Básicas

- BARBOSA, João Lucas. **Geometria euclidiana plana**. 11. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012.
- DOLCE, Osvaldo, POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar**. 9. ed. São Paulo: Atual, 2013, v. 9.
- LIMA NETTO, Sérgio. **Construções geométricas: exercícios e soluções**. Rio de Janeiro: Editora SBM, 2009.
- WAGNER, Eduardo. CARNEIRO, José Paulo Q. **Construções Geométricas**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007.

Complementares

- CARVALHO, Benjamin de Araújo. **Desenho geométrico**. Rio de Janeiro: Novo Milênio, 2014.
- MUNIZ NETO, Antonio Caminha. **Tópicos de Matemática Elementar: geometria euclidiana plana**. Rio de Janeiro: SBM, 2012.
- PUTNOKI, José Carlos. **Elementos de geometria e desenho geométrico**, v. 1. São Paulo: Scipione, 1989.

⁷Sinônimo da avaliação processual ou contínua refere-se a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupos entre outros).

PUTNOKI, José Carlos. **Elementos de geometria e desenho geométrico**, v. 2. São Paulo: Scipione, 1989.

PUTNOKI, José Carlos. **Elementos de geometria e desenho geométrico**, v. 3. São Paulo: Scipione, 1989.

Educação Matemática e Tecnologias I

Período da Licenciatura: 1º.

Carga Horária Total: 60 h/a

Ementa

O papel das Tecnologias de Informação e Comunicação na educação. Políticas públicas para Informática Educativa. *Softwares* Educacionais para auxiliar a construção de conhecimentos matemáticos (planilha de cálculo, plotadores gráficos, *softwares* geometria dinâmica, *software* de computação algébrica, entre outros). Avaliação de *Softwares* Educacionais. A *Internet* como tecnologia para construção de conhecimentos. Uso pedagógico das redes sociais na internet. Dispositivos móveis na Educação.

Objetivos

1.1- Geral

Integrar as Tecnologias Digitais no processo de ensino e aprendizagem de Matemática.

1.2- Específicos

- Analisar o uso de Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação.
- Distinguir diferentes abordagens do uso de *softwares* educacionais no processo de ensino e aprendizagem.
- Identificar diferentes *softwares* educacionais no processo de ensino e aprendizagem de Matemática de acordo com as diferentes abordagens existentes.
- Avaliar criticamente, diferentes *softwares* educacionais de acordo com as diferentes abordagens existentes.
- Possibilitar ao aluno ser um usuário crítico e seletivo de *softwares* educacionais.
- Utilizar *softwares* educacionais na construção de conhecimentos matemáticos.
- Elaborar e resolver atividades que utilizem as Tecnologias de Informação e Comunicação numa perspectiva sócio-interacionista.
- Estabelecer conjecturas experimentando, recorrendo a modelos, esboços, fatos conhecidos, relações e propriedades com auxílio das tecnologias digitais.

- Aplicar conhecimentos e métodos matemáticos em situações científicas, do trabalho e cotidianas.
- Elaborar *applets* por meio de softwares de Geometria Dinâmica.
- Identificar e analisar *sites* que apresentam recursos digitais para o processo de ensino e aprendizagem de Matemática.
- Discutir e experimentar o uso pedagógico das redes sociais na internet.
- Analisar e experimentar aplicativos para estudo de temas matemáticos em dispositivos móveis.

Conteúdo

1. O papel das Tecnologias de Informação e Comunicação na Educação.
2. Políticas Públicas para Informática Educativa.
3. *Softwares* Educacionais:
 - 3.1. Definição
 - 3.2. Classificação
 - 3.3. Uso como recurso pedagógico na Matemática
 - 3.4. Elaboração de *applets*
4. Avaliação de *Softwares* Educacionais:
 - 4.1. Metodologia de avaliação Softmat
5. *Softwares*:
 - 5.1. Régua e Compasso
 - 5.2 . GeoGebra
 - 5.3 . Winplot
 - 5.4 . Graphmatica
 - 5.6. Word/ Writer
 - 5.7. Excel/Calc
 - 5.8. Powerpoint/Impress
 - 5.9 Prezi/Emaze
6. Internet e a aprendizagem de Matemática
 - 6.1 *Sites* Educacionais: *applets*
 - 6.2 Busca refinada
7. Aplicativos para dispositivos móveis Android

Procedimentos metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupos e individuais;
4. Pesquisas;
5. Seminários
6. Avaliação formativa⁸.

⁸Sinônimo da avaliação processual ou contínua refere-se a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupos entre outros).

Referências

Básicas

BEHAR, P. A.; BARCELOS, G. T.; PASSERINO, L. M. As redes sociais na internet e seu potencial na educação. In: **Revista Pátio: ensino médio, profissional e tecnológico**, n. 10, p. 34-37, set/nov. 2011.

BEHAR, P. A.; BATISTA, S. C. F. Dispositivos Móveis na Educação: por que não? In: **Pátio Revista Pedagógica**. n.56. Nov. 2010 - Jan. 2011.

BARCELOS, G. T.; BATISTA, S. C. F. **Estudando Funções com Auxílio do Software Graphmatica**, 2006. Disponível em: <http://www.es.iff.edu.br/softmat/projetotic/download/atividades1/graphmatica_2006.pdf> Acesso em: 24 jul. 2015.

BARCELOS, G. T.; BATISTA, S. C. F. **Geometria Dinâmica utilizando o Software GeoGebra**, 2013. Disponível em: <<http://www.es.iff.edu.br/softmat/projetotic/portaltic/projetotic/download/atividades1/Apostilageogebra2013.pdf>> Acesso em: 24 jul. 2015.

BASTOS A. L. R.; GONÇALVES L. C., BARBOSA L. M.; SIMÕES R. (coord.) **Educação no Século XXI: Mobilidade**, v. 5. São Paulo: Fundação Telefônica, 2013. Disponível em: <<http://fundacaotelefonica.org.br/conteudos/publicacoes/Detalhe.aspx?id=109>> Acesso em: 05 abr. 2015.

BATISTA, S. C. F.; BARCELOS, G. T. **Geometria Dinâmica utilizando o Software Régua e Compasso**, 2009. Disponível em: <http://www.es.iff.edu.br/softmat/projetotic/portaltic/projetotic/download/atividades1/apostila_ReC_2009.pdf>. Acesso em: 24 jul. 2015.

BATISTA, S. C. F.; BARCELOS, G. T.; **Estudando Função do 2º grau e Sistemas Lineares utilizando o Software Winplot**, 2014. Disponível em: <<http://www.es.iff.edu.br/softmat/projetotic/portaltic/projetotic/download/atividades1/atividades-winplot2014vers%C3%A3o%20final.pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2015.

BATISTA, Silvia Cristina Freitas. **Repositório Virtual SoftMat: Educação, Informática, Matemática**, 2003. Desenvolvido por Henrique da Hora. Disponível em: <<http://www.es.iff.edu.br/softmat/projetotic/softmat/>> Acesso em: 24 jul. 2015.

BORBA, M. de C.; PENTEADO, M. G. **Informática e Educação Matemática**. Coleção Tendências em Educação Matemática. São Paulo: Editora Autêntica, 2005.

GIRALDO, V.; CAETANO, P.; MATTOS, F. **Recursos Computacionais no Ensino de Matemática**. Coleção PROFMAT. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

MARTINS, W. L. C.; BATISTA, S. C. F.; BARCELOS, G. T. **Estudando Estatística Descritiva com o auxílio do Software Calc**, 2007. Disponível em: <<http://www.es.iff.edu.br/softmat/projetotic/portaltic/projetotic/download/atividades1/ApostilaCalc.pdf>>. Acesso em: 24 jul. 2015.

Complementares

BAIRRAL, M. A. **Tecnologias da Informação e Comunicação na formação e Educação Matemática**. v. 1 Rio de Janeiro: Editora da UFRRJ, 2009.

BEHAR, P. e Colaboradores. **Modelos Pedagógicos em Educação a Distância**. Porto Alegre: ArtMed, 2009.

PONTE, J. P., OLIVEIRA, H., VARANDAS, J. M. **O Contributo das Tecnologias de Informação e Comunicação para o Desenvolvimento do Conhecimento e da Identidade Profissional**. J. P. da Ponte: Artigos e Trabalhos em Português. 2003. Disponível em: <http://www.educ.fc.ul.pt/docentes/jponte/artigos_pt.htm>. Acesso em: 05 abr. 2014.

PRIMO, A. **Interação mediada por computador: comunicação, cibercultura, cognição**. 3.ed.(Coleção Cibercultura) Porto Alegre: Sulina, 2011.

SANCHO, J. M.; HERNÁNDEZ e colaboradores. **Tecnologias para transformar a educação**. Tradução de Valério Campos. Porto Alegre: Artmed, 2006.

SETTE, Sonia Schechtman; AGUIAR, Márcia. Ângela; SETTE, José Sérgio. A. **Formação de Professores em Informática na Educação**. Um Caminho para Mudanças. Coleção Informática para a Mudança na Educação. MEC/SED/PROINFO, 1999. Disponível em: <http://dominiopublico.mec.gov.br/pesquisa/DetalheObraForm.do?select_action=&co_obra=40241>. Acesso em: 05 abr. 2014.

VALENTE, José. Armando. **Computadores e Conhecimento: repensando a educação**. São Paulo: Gráfica da Unicamp, 1993.

VALENTE, J. A. **O Uso Inteligente do Computador na Educação**. *Pátio – Revista Pedagógica*, Porto Alegre: Artes Médicas, v. 1, p.19-21, 1997.

VALENTE, J.A. **O computador na Sociedade do Conhecimento**. Campinas. SP: UNICAMP/NIED, 1999.

VALENTE, José. Armando. (org.) **Formação de Educadores para o Uso da Informática na Escola**. Campinas. SP: Gráfica da Unicamp/NIED, 2003.

Fundamentos de Matemática I

Período da Licenciatura: 1º.

Carga Horária Total: 80 h/a

Ementa

Funções. Função Constante. Função Afim. Função Quadrática. Funções definidas por várias sentenças. Função modular.

Objetivos

1.1- Geral

Aplicar os conhecimentos adquiridos no estudo das funções em situações concretas e em estudos futuros.

1.2- Específicos

- Reconhecer representações diferentes de um mesmo conceito.
- Ler, interpretar e utilizar representações matemáticas corretamente (tabelas, gráficos, equações, inequações, etc.).
- Expressar-se oral, escrita e graficamente, valorizando a precisão da linguagem.
- Utilizar o computador, reconhecendo suas potencialidades e limitações.
- Selecionar estratégias de resolução de atividades envolvendo funções.

Conteúdo

1. Funções
 - 1.1. Definição
 - 1.2. Notação
 - 1.3. Domínio e imagem
 - 1.4. Crescimento e decrescimento
 - 1.5. Estudo do sinal
2. Função Constante
 - 2.1. Definição
 - 2.2. Representação gráfica
 - 2.3. Domínio e imagem
3. Função Afim
 - 3.1. Definição
 - 3.2. Representação gráfica
 - 3.3. Interpretação geométrica dos coeficientes da função afim
 - 3.4. Domínio e imagem
 - 3.5. Crescimento e decrescimento
 - 3.6. Estudo do sinal
 - 3.7. Inequações
 - 3.8. Aplicações
4. Função Quadrática
 - 4.1. Definição
 - 4.2. Representação gráfica
 - 4.2.1. Pontos importantes da parábola
 - 4.2.2. Eixo de simetria
 - 4.3. Domínio e imagem
 - 4.4. Estudo do sinal
 - 4.5. Inequações
 - 4.6. Aplicações
5. Funções definidas por várias sentenças
 - 5.1. Representação gráfica
6. Função modular
 - 6.1. Definição de módulo
 - 6.2. Definição de função modular
 - 6.3. Representação gráfica
 - 6.4. Equações e inequações modulares

Procedimentos metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupos e individuais;
4. Pesquisas;
5. Seminários
6. Avaliação formativa⁹.

Referências

Básicas

DOMINGUES, Hygino H. IEZZI, Gelson. **Álgebra Moderna**. São Paulo: Atual Editora Ltda, 1982.

IEZZI, Gelson. MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar**. v. 1. São Paulo: Atual Editora Ltda, 1993.

LIMA, Elon L. CARVALHO, Paulo C. P. WAGNER, Eduardo. MORGADO, Augusto. **A Matemática do Ensino Médio**. v.1. Rio de Janeiro: SBM, 1996. Coleção Professor de Matemática.

Complementares

BOULOS, Paulo. **Pré-Cálculo**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**. São Paulo: Ática, 2005.

DEMANA, Franklin D. et al. **Pré-cálculo**. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

MELLO, José Luiz Pastore. **Matemática: construção e significado**. São Paulo: Moderna, 2005.

PAIVA, Manoel. **Matemática**. São Paulo: Moderna, 2005.

SILVA, Sebastião Medeiros da. **Matemática para cursos superiores**. São Paulo: Atlas, 2002.

Fundamentos Sócio-filosóficos da Educação

Período da Licenciatura: 1º.

Carga Horária Total: 60 h/a

Ementa

⁹Sinônimo da avaliação processual ou contínua refere-se a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupos entre outros).

Os pressupostos sócio-filosóficos subjacentes na relação sociedade e educação em diferentes contextos históricos. A gênese da sociologia e a sua influência na educação: o paradigma positivista na educação e o materialismo histórico e dialético na educação.

Objetivos

1.1- Geral

Conhecer os fundamentos teóricos-conceituais nas áreas de Filosofia e Sociologia da Educação.

1.2- Específicos

- Comparar a concepção de educação na perspectivas positivista e materialista histórico-dialética.
- Analisar as concepções de educação nos contextos medieval e moderno.

Conteúdo

1. Os pressupostos sócio-filosóficos subjacentes na relação sociedade e educação em diferentes contextos históricos.
 - 1.1 . A concepção grega de sujeito
 - A visão platônica de sujeito
 - A visão aristotélica de sujeito
 - 1.2. A educação medieval
 - 1.2.1.As contribuições de Santo Agostinho e São Tomás de Aquino
 - 1.3. A concepção moderna de educação
 - 1.3.1 A influência da igreja
 - 1.3.2 As contribuições de Herbart
2. A gênese da sociologia e a sua influência na educação
 - 2.1 O paradigma positivista na educação
 - 2.1.1 August Comte
 - 2.1.2 Émile Durkheim
 - 2.2 As contribuições de Max Weber para a educação
 - 2.3 O materialismo histórico e dialético na educação
 - 2.3.1 Frederich Engels
 - 2.3.2 Karl Marx
3. A sociologia da educação de Pierre Bourdieu.

Procedimentos Metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupo e individuais;
4. Pesquisas;
5. Seminários;
6. Avaliação formativa.

Referências

Básicas

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda; MARTINS, Maria Helena Pires. **Filosofando: introdução à filosofia**. São Paulo: Moderna, 1991.

CHAUÍ, Marilena. **Convite à filosofia**. São Paulo: Ática, 2012.

TURA, Maria de Lourdes Rangel (Org.). **Sociologia para educadores**. Rio de Janeiro: Quartet, 2010.

Complementares

ARANHA, Maria Lúcia de Arruda. **História da educação e da pedagogia geral e Brasil**. São Paulo: Moderna, 2013.

BOURDIEU, Pierre. **Escritos de Educação**. Petrópolis: Vozes, 1998.

BRANDÃO, Carlos Rodrigues. **O que é educação**. 28. ed. São Paulo: Brasiliense, 1993.

CAMBI, Franco. **História da Pedagogia**. São Paulo. Fundação Escildo da UNESP, 1999.

CAPRA, Fritjof. **O Ponto de Mutação: A Ciência, a Sociedade e a Cultura Emergente**. 25. ed. São Paulo: Cultrix, 1982.

CHAUÍ, Marilena. **O que é ideologia**. São Paulo: Brasiliense, 2010.

_____. **Cultura e democracia**. São Paulo: Cortez, 2002.

GHIRADERLLI JR., Paulo. **Filosofia e história da educação brasileira**. 2. ed. São Paulo: Manole, 2010.

_____. **Filosofia da educação**. Rio de Janeiro: DP&A, 2000.

RODRIGUES, Alberto Tosi. **Sociologia da educação**. 6. ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2007.

Geometria I

Período da Licenciatura: 1º.

Carga Horária Total: 60 h/a

Ementa

Triângulos. Quadriláteros. Pontos Notáveis de um Triângulo. Polígonos. Circunferência e Círculo.

Objetivos

1.1- Geral

Compreender as ciências como construções humanas, entendendo como elas se desenvolvem por acumulação, continuidade e ruptura de paradigma, relacionando o conhecimento com a transformação da sociedade.

1.2- Específicos

- Entender e aplicar métodos e procedimentos próprios das ciências.
- Identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para a produção, análise e interpretação de resultados de processos ou experimentos científicos e tecnológicos.
- Identificar, representar e utilizar o conhecimento geométrico para aperfeiçoamento da leitura, da compreensão e da ação sobre a realidade.
- Aplicar as tecnologias associadas às ciências naturais na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para a sua vida.
- Compreender conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas e aplicá-las a situações diversas no contexto das ciências, da tecnologia e das atividades cotidianas.
- Ler, interpretar e produzir texto tanto na língua materna quanto na linguagem Matemática.
- Identificar e representar figuras planas e seus elementos.
- Medir e expressar medidas adequadamente avaliando sua precisão.
- Utilizar estratégias e procedimentos adequados para resolução de problemas.
- Utilizar a Matemática para representar, interpretar e intervir na vida real.
- Estabelecer e validar conjecturas experimentando, recorrendo a modelos, esboços, fatos conhecidos, relação e propriedades.
- Utilizar corretamente os instrumentos de desenho.
- Distinguir e utilizar raciocínios dedutivos e indutivos.
- Aplicar conhecimentos e métodos matemáticos em situações científicas, do trabalho e cotidianas.
- Relacionar etapas da história com a evolução da humanidade.

Conteúdos

1. Triângulos
 - 1.1. Definição e elementos
 - 1.2. Congruência
 - 1.3. Desigualdade nos triângulos
- 2 Quadriláteros
 - 2.1. Definição e elementos

- 2.2. Quadriláteros notáveis
- 2.3. Propriedades dos trapézios
- 2.4. Propriedade dos paralelogramos
- 2.5. Propriedades do retângulo, do losango e do quadrado
- 2.6. Bases médias
- 3. Pontos Notáveis do Triângulo
 - 3.1. Baricentro
 - 3.2. Incentro
 - 3.3. Circuncentro
 - 3.4. Ortocentro
- 4. Polígonos
 - 4.1. Definição e elementos
 - 4.2. Diagonais
 - 4.3. Ângulos internos e ângulos externos
- 5. Circunferência e Círculo
 - 5.1. Definições e elementos
 - 5.2. Posições relativas de reta e circunferência
 - 5.3. Posições relativas de duas circunferências
 - 5.4. Segmentos tangentes
 - 5.5. Quadriláteros circunscritíveis

Procedimentos metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupos e individuais;
4. Pesquisas;
5. Seminários
6. Avaliação formativa¹⁰.

Referências

Básicas

- BARBOSA, João Lucas. **Geometria euclidiana plana**. 5. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2002.
- CARVALHO, Benjamin de Araújo. **Desenho geométrico**. Rio de Janeiro: Novo Milênio, 2014.
- DOLCE, Osvaldo, POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar**. 8. ed., v.9. São Paulo: Atlas, 2005.

Complementares

- FETISSOV, Andrei. **A demonstração em geometria**. São Paulo: Atual, 1994.
- JUNIOR, Oscar Gonçalves. **Matemática por assunto: geometria plana e especial**. v. 6. São Paulo: Scipione, 1995.

¹⁰Sinônimo da avaliação processual ou contínua refere-se a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupos entre outros).

LIDQUIST, Mary Montgomery; SHULTE, Albert (Org.) **Aprendendo e ensinando geometria**. Tradução de Hygino Hugueros Domingues. São Paulo: Atual, 1998.

LIMA, Elon Lages. **Medida e forma em geometria**. 2. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1997.

LIMA, Elon Lages. **Meu professor de matemática e outras histórias**. 3. ed. Rio de Janeiro: SBM, 1997.

MORGADO, Augusto Cezar; WAGNER, Eduardo; JORGE, M.. **Geometria II: métrica plana**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1974.

WAGNER, Eduardo. **Construções geométricas**. 4. ed.. Rio de Janeiro: SBM, 2000.

Leitura e Produção Textual I

Período da Licenciatura: 1º.

Carga Horária Total: 40 h/a

Ementa

Tipologia textual. Conteúdo, linguagem e estrutura de textos (literários e não.literários) narrativos, descritivos e dissertativos. Redação técnica e científica: oficial (correspondências e documentos), relatório para fins acadêmicos, resumo, resenha, curriculum vitae. Estudo de vocabulário.

Objetivos

1.1- Geral

Formar o futuro professor com capacidade de leitura, interpretação e escrita na Língua Portuguesa.

1.2- Específicos

- Capacitar o aluno a compreender e produzir textos narrativos, descritivos e dissertativos.

-Elaborar documentos e correspondências oficiais relacionadas com o curso.

Conteúdo

1. Tipos de textos: literário (de autores contemporâneos e dos alunos) e não literário (jornalístico, técnico, científico)

1.1. Textos narrativos, descritivos e dissertativos: definição, objetivos e estrutura.

2. Redação oficial

2.1. Ofício / carta comercial/ e-mail

2.2. Requerimento

- 2.3. Elaboração de *curriculum vitae*
- 3. Relatório
 - 3.1. Relatório para fins acadêmicos
 - 3.1.1. Técnicas de produção
 - 3.1.2. Adequação da linguagem ao destinatário
- 4. Resumo/resenha
 - 4.1. Técnicas de produção
 - 4.2. Coesão e coerência: estudo de alguns articuladores
- 5. Revisão de noções gramaticais básicas conforme a necessidade dos alunos no decorrer do curso.
- 6. Vocabulário
 - 6.1. Aprimoramento lexical

Procedimentos metodológicos

- 1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
- 2. Discussões em grupo;
- 3. Atividades em grupos e individuais;
- 4. Pesquisas;
- 5. Seminários
- 6. Avaliação formativa¹¹.

Referências

Básicas

- BECHARA, Evanildo. **Moderna gramática portuguesa**. 37. ed. rev. e ampl.. Rio de Janeiro: Lucerna, 1999.
- BELTRAO, Odacir; BELTRAO, Mariuza. **Correspondência: linguagem & comunicação: oficial, empresarial, particular**. 19. ed. rev. e atual São Paulo: Atlas, 1993.
- CARNEIRO, Agostinho Dias. **Redação em construção: a escritura do texto**. 2. ed. rev. e ampl.. SP: Moderna, 2001.

Complementares

- GARCIA, Othon M. **Comunicação em prosa moderna**, 17. ed.. RJ, FGV, 1996.
- GERALDI, J. W. (Org.) **Texto na sala de aula**. 3. ed., SP, Ática, 1999.
- GNERRE, M. **Linguagem, escrita e poder**. 4. ed., SP, Martins Fontes, 1998.
- INFANTE, Ulisses. **Do texto ao texto: curso prático de leitura e redação**. São Paulo: Scipione, 1991.
- NICOLA, José de. **Língua, Literatura e Redação**. SP, Scipione, 1997.
- PLATÃO & FIORIN. **Para entender o texto**. 12. ed.. São Paulo: Ática, 1996.

¹¹Sinônimo da avaliação processual ou contínua refere-se a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupos entre outros).

Lógica Matemática

Período da Licenciatura: 1º.

Carga Horária Total: 60 h/a

Ementa

Termos, Enunciados e Proposições. Quantificadores. Juntores. Enunciados Primos e Compostos. Tabela Verdade de Enunciados Compostos. Tautologias, Contingências e Contradições. Equivalência e Implicação Tautológica. Regras de Dedução. Métodos de Prova.

Objetivos

1.1- Geral

Usar a língua portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.

1.2- Específicos

- Usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.
- Definir termos, enunciados e proposições.
- Reconhecer os Quantificadores Universal e Existencial.
- Identificar os Juntores \sim , \wedge , \vee , \vee , \rightarrow , \leftrightarrow .
- Definir enunciados primos e compostos.
- Negar proposições compostas e quantificadas.
- Construir tábuas verdade de enunciados compostos.
- Reconhecer tautologias, contingências e contradições.
- Distinguir equivalência de implicação tautológica.
- Reconhecer e aplicar regras de dedução.
- Fazer demonstrações utilizando indução finita.
- Utilizar o método direto em demonstrações.
- Fazer prova por absurdo.
- Transcrever textos da linguagem comum para a linguagem simbólica e vice-versa.
- Distinguir e utilizar raciocínios dedutivos e indutivos.
- Utilizar a Lógica para representar, interpretar e intervir no real.
- Ler, interpretar e produzir textos, tanto na língua materna quanto na linguagem simbólica.

Conteúdo

1. Termos, Enunciados e Proposições:
 - 1.1. Definição
2. Quantificadores:
 - 2.1. Quantificador universal
 - 2.2. Quantificador existencial
 - 2.3. Negação de proposições quantificadas
3. Juntores:
 - 3.1. Apresentação dos juntores \sim , \wedge , \vee , \rightarrow , \leftrightarrow
 - 3.2. Tábuas verdade dos juntores
4. Enunciados Primos e Compostos:
 - 4.1. Definição
 - 4.2. Exemplos
5. Tabela Verdade de Enunciados Compostos
6. Tautologias, Contingências e Contradições
7. Equivalência e Implicação Tautológica
8. Regras de Dedução:
 - 8.1. Dupla Negação
 - 8.2. Modus Ponendo Ponens
 - 8.3. Modus Tollendo Tollens
 - 8.4. Conjunção
 - 8.5. Simplificação
 - 8.6. Adição
 - 8.7. Modus Tollendo Ponens
 - 8.8. Silogismo Hipotético
 - 8.9. Leis de Morgan
 - 8.10. Silogismo Disjuntivo
 - 8.11. Simplificação Disjuntiva
 - 8.12. Leis Comutativas
 - 8.13. Leis das Proposições Bicondicionais
9. Métodos de Prova
 - 9.1. Indução Finita
 - 9.2. Método Direto
 - 9.3. Método Indireto: demonstração por absurdo.

Procedimentos metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupos e individuais;
4. Pesquisas;
5. Seminários
6. Avaliação formativa¹².

¹²Sinônimo da avaliação processual ou contínua refere-se a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupos entre outros).

Referências

Básicas

- ALENCAR FILHO, Edgard de. **Iniciação à lógica matemática**. 18. ed.. São Paulo, 2000.
- CURY, Marcia Xavier. **Introdução à lógica**. São Paulo: Livros Érica, 1996.
- SALMON, Wesley C. **Lógica**. Tradução de Álvaro Cabral. 3. ed.. Rio de Janeiro: Prentice Hall do Brasil, 1993.

Complementares

- DAGLIAN, Jacob. **Lógica e Álgebra de Boole**. 4. ed. São Paulo: Atlas, 1995.
- GERSTING, Judith L. **Fundamentos Matemáticos para a Ciência da Computação**. 5. ed. Rio de Janeiro: LTC, 2008.
- HUNTER, David J. **Fundamentos da Matemática Discreta**. Rio de Janeiro: LTC, 2011.
- KELLER, Vicente; BASTOS, Cleverson Leite. **Aprendendo Lógica**. 17. ed. Petrópolis: Vozes, 2008.
- SILVESTRE, Ricardo Sousa. **Um Curso de Lógica**. Petrópolis. Rio de Janeiro: Vozes, 2011.

Trabalho e Educação

Período da Licenciatura: 1º.

Carga Horária Total: 40 h/a

Ementa

Estudo da categoria “Trabalho” e seus aspectos históricos, filosóficos e sociológicos na formação da sociedade e dos homens. As relações entre trabalho e formas de organização econômico-sociais: variações históricas e conflitos entre classes sociais. Compreensão da categoria “Trabalho” como princípio educativo e das relações entre o mundo do trabalho e o da educação escolar. Análise das “novas” formas de organização no mundo do trabalho a partir da análise do novo paradigma produtivo e suas implicações para a educação escolar. Especial atenção é dada ao processo de globalização e de reestruturação produtiva em curso nos dias atuais e sua influência na educação escolar.

Objetivos

1.1- Geral

Compreender o trabalho na perspectiva da educação.

1.2- Específicos

- Identificar o lugar histórico e social do trabalho na formação das sociedades e dos homens.
- Refletir sobre o trabalho como princípio educativo.
- Aprender a transformação do trabalho por meio dos processos histórico e dos conflitos existentes entre as classes sociais.

- Analisar os modelos de produção: taylorista; fordista e toyotista e a repercussão do mesmo na área educacional.
- Debater acerca da cultura digital e a ingerência da mesma no trabalho docente.

Conteúdos

1. O trabalho como atividade fundante do ser social
 - 1.1 As dimensões ontológicas e históricas do trabalho
 - 1.2 O trabalho e a produção de valores de uso e valores de troca
 - 1.3 O trabalho como princípio educativo
2. O trabalho no modo de produção capitalista
 - 2.1 Crise do paradigma taylorista-fordista
 - 2.2 Reestruturação produtiva e acumulação flexível
3. A relação trabalho-educação e a formação para o trabalho no Brasil
 - 3.1 A Teoria do Capital Humano
 - 3.2 A educação politécnica e a escola unitária de Gramsci
 - 3.3 Os programas de formação para o trabalho (PRONATEC, PROUNI, PROEJA) e a proposta de integração entre Ensino Médio e Técnico (Ensino Médio Integrado)
 - 3.4 Aspectos legais da educação profissional e tecnológica
4. Trabalho, educação e tecnologias
 - 4.1 Novas demandas para o trabalho docente

Procedimentos Metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupo e individuais;
4. Pesquisas;
5. Seminários;
6. Avaliação formativa.

Referências

Básicas

- ANTUNES, R. **Adeus ao trabalho?** SP: Cortez/UNICAMP, 2000.
- FRIGOTTO, Gaudêncio. **A Produtividade da escola improdutiva:** um reexame das relações entre educação e estrutura econômico social e capitalista. 8. ed. São Paulo: Cortez, 2006.

SAVIANI, D. **Trabalho e educação: fundamentos ontológicos e históricos.** Trabalho apresentado na 29ª Reunião Anual da ANPED, Caxambu, 2006.

Complementares

ANTUNES, R. **Adeus ao trabalho?** SP: Cortez/UNICAMP, 2000.

_____. **Os sentidos do trabalho.** SP: Boitempo, 1999.

BRAVERMAN, H. **Trabalho e capital monopolista: A degradação do trabalho no século XXI.** Rio de Janeiro: Zahar Editores, 1981.

DURKHEIM, Émile. **As Regras do Método Sociológico.** 6ª Edição. São Paulo: Companhia Editora Nacional, 1974.

ENGELS, F. (1888) Sobre o papel do trabalho na transformação do macaco em homem. In: MARX, K. e ENGELS, F. **Textos.** São Paulo: Edições Sociais, v.1, 1977, p.61-78.

_____. **A situação da classe trabalhadora na Inglaterra.** São Paulo: Global, 1985.

FERNANDES, F. Trabalho alienado e superação positiva da auto-alienação humana (Manuscritos econômico filosóficos de 1844). In: **MARX E ENGELS: história.** São Paulo : Ática, 1989, p.22-29.

FERRETI, C. et al. **Novas Tecnologias, Trabalho e Educação: um debate multidisciplinar.** Petrópolis: Editora Vozes, 1994.

FREIRE, P.; NOGUEIRA, A. **Que fazer: teoria e prática em educação popular.** Petrópolis, 1993.

FRIGOTTO: **A produtividade da escola improdutiva: um (re) exame das relações entre educação e estrutura econômico-social capitalista.** 4ªed. São Paulo: Cortez, 1993.

GORZ, A. **Adeus ao proletariado.** RJ: Forense, 1982.

KUENZER, A. Z. **Educação e trabalho: questões teóricas.** Revista Brasileira de Administração de Educação. Porto Alegre, v.4, n.1, p.36-49, jan./jun.1986.

MARX, Karl. **O Capital.** Livro 1. 3. Ed. Rio de Janeiro, Civilização Brasileira, 1975..

OFFE, C. **Trabalho: categoria chave da sociologia?** Revista Brasileira de Ciências Sociais. RJ, nº 10, p. 5-20, jun, 1989.

SOUZA NETO, João Clemente de; SILVA, Roberto da; MOURA, Rogério Adolfo (Orgs.). **Pedagogia social.** São Paulo: Expressão e Arte, 2009. 324p.

2.º Período

Cálculo Diferencial e Integral I

Período da Licenciatura: 2º.

Carga Horária Total: 60 h/a

Ementa

Limites: propriedades e continuidade. Derivadas: definição, regras de derivação, aplicações.

Objetivos

I.1. Geral

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

I.2. Específicos

- Aplicar corretamente as propriedades de limites.
- Reconhecer e aplicar as derivadas de uma função.
- Resolver problemas e situações envolvendo derivadas.
- Utilizar o Cálculo para a resolução de problemas.

Conteúdo

1. Limite

- 1.1. Noções intuitiva de limite
- 1.2. Limites laterais
- 1.3. Teorema da Unicidade
- 1.4. Definição de limite
- 1.5. Propriedades
- 1.6. Limites infinitos. propriedades
- 1.7. Limites no infinito – propriedades
- 1.8. Continuidade
- 1.9. Teorema do Confronto
- 1.10. Limites Trigonométricos
- 1.11. Limite exponencial fundamental

2. Derivada

- 2.1. Função Derivada. definição
- 2.2. Interpretação geométrica da derivada
- 2.3. Derivada no ponto x_0
- 2.4. Regras de derivação
- 2.5. Derivadas sucessivas
- 2.6. Equação da reta tangente
- 2.7. Taxas de variação
- 2.8. Derivação implícita
- 2.9. Taxas relacionadas
- 2.10. Regra de L'Hôpital

Procedimentos metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;

3. Atividades em grupos e individuais;
4. Pesquisas;
5. Avaliação formativa¹³.

Referências

Básicas

LARSON, Roland E. **Cálculo com aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. v.1. 3. ed. São Paulo: Editora Harbra, 1994.

SWOKOWSKI, Earl W. **Cálculo com geometria analítica**. v. 1. São Paulo: McGraw.Hill, 1995.

Complementares

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. Tradução Claus Ivo Doering. 8. ed. Porto Alegre: Bookman, 2007. v. 1.

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo**. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994.

FINNEY, Ross L., WEIR, Maqurice D., GIORDANO, Frank R. **Cálculo de George B. Thomas Jr**. v.1 .10. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2002.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1987.

HENRY, Jr., EDWARDS C et al. **Cálculo com geometria analítica**. v. 1. 4.ed.. Rio de Janeiro: PHB, 1997.

IEZZI, Gelson e outros. **Fundamentos da Matemática Elementar**. v. 8. São Paulo: Atual Editora, 1997.

Construções Geométricas e Geometria Descritiva II

Período da Licenciatura: 2º.

Carga Horária Total: 60 h/a

Ementa

Transformações geométricas. Noções de Geometria descritiva. Geometria de Posição: Conceitos primitivos e postulados. Paralelismo e perpendicularidade no espaço. Diedros e triedros.

Objetivos

¹³ Sinônimo da avaliação processual ou contínua refere-se a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupos entre outros).

I. 1. Geral

- Identificar, representar e utilizar o conhecimento geométrico para aperfeiçoamento da leitura, da compreensão e da ação sobre a realidade.

I. 2. Específicos

- Compreender as transformações geométricas e sua utilização na resolução de problemas.
- Compreender as noções de geometria descritiva e sua utilização para o desenvolvimento da visão espacial.
- Compreender os conceitos primitivos, postulados e definições de Geometria de Posição, bem como paralelismo e perpendicularidade.
- Definir diedros e triedros e reconhecer relações entre seus elementos.

Conteúdo

1. Transformações Geométricas
 - 1.1. Translação
 - 1.2. Reflexão
 - 1.3. Rotação
 - 1.4. Homotetia
2. Noções de Geometria Descritiva
 - 2.1. Planos de Projeção
 - 2.2. Estudo da projeção do ponto nos triedros
 - 2.3. Planos Bissetores – Simetria de pontos
3. Estudo da Reta
 - 3.1. Posições de uma reta em relação aos planos de projeção
 - 3.2. Traço de reta
 - 3.3. Posições relativas de duas retas
4. Estudo do Plano
 - 4.1. Representação
 - 4.2. Posição de um plano em relação aos planos de projeção
 - 4.3. Retas de maior declive e de maior inclinação
5. Geometria de Posição
 - 5.1. Conceitos primitivos e postulados
 - 5.2. Determinação de plano
 - 5.3. Posições de retas
 - 5.4. Intersecção de planos
6. Paralelismo
 - 6.1. Paralelismo de retas
 - 6.2. Paralelismo entre retas e planos
 - 6.3. Posições relativas de reta e plano
 - 6.4. Retas reversas
 - 6.5. Paralelismo entre planos
 - 6.6. Posições relativas de dois planos

- 6.7. Ângulo de duas retas – retas ortogonais
- 7. Perpendicularidade
 - 7.1. Reta e plano perpendiculares
 - 7.2. Planos perpendiculares
- 8. Diedros
 - 8.1. Definições
 - 8.2. Secções
 - 8.3. Diedros congruentes – Bissetor – Medida
- 9. Triedros
 - 9.1. Conceitos e elementos
 - 9.2. Relações entre duas faces
 - 9.3. Ângulos poliédricos convexos

Procedimentos Metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupos e individuais;
4. Pesquisas;
6. Avaliação formativa¹⁴.

Referências

Básicas

- DOLCE, Osvaldo, POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar: geometria espacial, posição e métrica.** v. 10, 7. ed. São Paulo: Atual, 2013.
- LIMA NETTO, Sérgio. **Construções geométricas: exercícios e soluções.** Rio de Janeiro: Editora SBM, 2009.
- PRÍNCIPE JÚNIOR, Alfredo dos Reis. **Noções de Geometria Descritiva.** v. 13, 7 ed. São Paulo: Nobel, 1989.
- WAGNER, Eduardo. CARNEIRO, José Paulo Q. **Construções Geométricas.** 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007.

Complementares

- CARVALHO, Benjamin de Araújo. **Desenho geométrico.** Rio de Janeiro: Novo Milênio, 2014.
- DAGOSTIM, Maria Salete; GUIMARÃES, Marília Marques e ULBRICHT, Vânia Ribas. **Noções Básicas de Geometria Descritiva.** Florianópolis – SC: Editora da UFSC, 1994.
- MONTENEGRO, Gildo. **Geometria descritiva.** São Paulo: Ed. Blücher, 1991.
- PEREIRA, Aldemar A. **Geometria descritiva 1.** Rio de Janeiro: Quartet, 2001.

¹⁴Sinônimo da avaliação processual ou contínua refere-se a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupos entre outros).

PUTNOKI, José Carlos. **Elementos de geometria e desenho geométrico**. São Paulo: Scipione, 1989, v. 2.

PUTNOKI, José Carlos. **Elementos de geometria e desenho geométrico**. São Paulo: Scipione, 1989, v. 3.

Fundamentos de Matemática II

Período da Licenciatura: 2°.

Carga Horária Total: 60 h/a

Ementa

Tipos de funções. Função Polinomial do 3° grau. Função Racional. Função Máximo Inteiro. Função Exponencial. Logaritmos. Função Logarítmica.

Objetivos

1.1- Geral

Reconhecer representações diferentes de um mesmo conceito.

1.2- Específicos

- Ler, interpretar e utilizar representações matemáticas corretamente (tabelas, gráficos, equações, inequações, etc.).
- Expressar-se oral, escrita e graficamente, valorizando a precisão da linguagem.
- Aplicar os conhecimentos adquiridos no estudo das funções Exponencial e Logarítmica em situações concretas e em estudos futuros.
- Utilizar o computador, reconhecendo suas potencialidades e limitações.
- Selecionar estratégias de resolução de atividades envolvendo funções.

Conteúdo

1. Tipos de funções
 - 1.1. Funções iguais
 - 1.2. Função composta
 - 1.3. Função sobrejetora
 - 1.4. Função injetora
 - 1.5. Função bijetora
 - 1.6. Função inversa
2. Outros exemplos de funções
 - 2.1. Função polinomial do 3° grau
 - 2.2. Função racional
 - 2.3. Função máximo inteiro
3. Função Exponencial
 - 3.1. Definição
 - 3.2. Representação gráfica

- 3.3. Domínio e Imagem
- 3.4. Equações e inequações exponenciais
- 3.5. Aplicações
- 4. Logaritmos
 - 4.1. Definição
 - 4.2. Propriedades
- 5. Função Logarítmica
 - 5.1. Definição
 - 5.2. Representação gráfica
 - 5.3. Domínio e Imagem
- 5.4. Equações e inequações logarítmicas
- 5.5. Aplicações

Procedimentos metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupos e individuais;
4. Pesquisas;
5. Seminários
6. Avaliação formativa¹⁵.

Referências

Básicas:

IEZZI, Gelson. MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar**. v. 1. São Paulo: Atual Editora Ltda, 1993.

IEZZI, Gelson. DOLCE, Osvaldo. MURAKAMI, Carlos. **Fundamentos de Matemática Elementar**. v. 2. São Paulo: Atual Editora Ltda, 1993.

LIMA, Elon L. CARVALHO, Paulo C. P. WAGNER, Eduardo. MORGADO, Augusto. **A Matemática do Ensino Médio**. v. 1. Rio de Janeiro: SBM, 1996. Coleção Professor de Matemática.

Complementares:

BOULOS, Paulo. **Pré-Cálculo**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**. São Paulo: Ática, 2005.

DEMANA, Franklin D. et al. **Pré-cálculo**. São Paulo: Addison Wesley, 2009.

MELLO, José Luiz Pastore. **Matemática: construção e significado**. São Paulo: Moderna, 2005.

PAIVA, Manoel. **Matemática**. São Paulo: Moderna, 2005.

SILVA, Sebastião Medeiros da. **Matemática para cursos superiores**. São Paulo: Atlas, 2002.

¹⁵Sinônimo da avaliação processual ou contínua refere-se a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupos entre outros).

Geometria II

Período da Licenciatura: 2°.

Carga Horária Total: 60 horas-aula

Ementa

Ângulos na Circunferência. Teorema de Tales. Semelhança. Triângulos Retângulos. Triângulos Quaisquer. Polígonos Regulares. Áreas.

Objetivos

1.1- Geral

Identificar, representar e utilizar o conhecimento geométrico para aperfeiçoamento da leitura, da compreensão e da ação sobre a realidade.

1.2- Específicos

- Aplicar métodos e procedimentos próprios das ciências.
- Identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para a produção, análise e interpretação de resultados de processos ou experimentos científicos e tecnológicos.
- Aplicar as tecnologias associadas às ciências naturais na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para a sua vida.
- Compreender conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas e aplicá-los a situações diversas no contexto das ciências, da tecnologia e das atividades cotidianas.
- Ler, interpretar e produzir texto tanto na língua materna quanto na linguagem Matemática.
- Identificar e representar figuras planas e seus elementos.
- Medir e expressar medidas adequadamente avaliando sua precisão.
- Utilizar estratégias e procedimentos adequados para resolução de problemas.
- Utilizar a Matemática para representar, interpretar e intervir na vida real.
- Estabelecer e validar conjecturas experimentando, recorrendo a modelos, esboços, fatos conhecidos, relação e propriedades.
- Utilizar corretamente os instrumentos de desenho.
- Definir, identificar e calcular a medida de ângulos na circunferência.
- Aplicar o Teorema de Tales na resolução de problemas do cotidiano.
- Identificar triângulos semelhantes, a partir da definição e dos casos de semelhança.
- Calcular elementos de triângulos semelhantes identificando a razão de semelhança.

- Resolver problemas que usem as relações métricas do triângulo retângulo, lei dos senos e lei dos cossenos.
- Identificar e calcular a medida dos elementos dos polígonos regulares.
- Determinar a área de polígonos convexos.

Conteúdos

- 1 . Ângulos na Circunferência
 - 1.1. Congruência, adição e desigualdade de arcos
 - 1.2. Ângulo central
 - 1.3. Ângulo inscrito
 - 1.4. Ângulo de segmento
 - 1.5. Ângulo excêntrico interno
 - 1.6. Ângulo excêntrico externo
- 2 . Teorema de Tales
 - 2.1. Teorema de Tales
 - 2.2. Teorema das bissetrizes
- 3 . Semelhança
 - 3.1. Semelhança de triângulos
 - 3.2. Casos de semelhança de triângulos
 - 3.3. Figuras semelhantes
 - 3.4. Potência de pontos
- 4 . Triângulos Retângulos
 - 4.1. Relações métricas
 - 4.2. Aplicações do teorema de Pitágoras
- 5 . Triângulos Quaisquer
 - 5.1. Lei dos cossenos
 - 5.2. Lei dos senos
- 6 . Polígonos Regulares
 - 6.1. Definição e elementos
 - 6.2. Relações métricas nos polígonos regulares
- 7 . Áreas
 - 7.1. Áreas de polígonos
 - 7.2. Área do círculo e de suas partes

Procedimentos Metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupos e individuais;
4. Pesquisas;
5. Seminários
6. Avaliação formativa¹⁶.

¹⁶ Sinônimo da avaliação processual ou contínua refere-se a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupos entre outros).

Referências

Básicas

BATISTA; S. C.F.; BARCELOS, G. T. **Portal Tecnologias de Informação e Comunicação no processo de ensino e aprendizagem de Matemática**. Disponível em:<<http://www.es.iff.edu.br/softmat/projetotic/portaltic/>> . Acesso em: 24 jul. 2015.

DOLCE, Osvaldo, POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar**. 9.ed., v.9. São Paulo: Atlas, 2013.

LIMA, Elon Lages. **Medida e forma em geometria**. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

NETO, Antonio Caminha Muniz Neto. **Geometria**. Coleção PROFMAT. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

UFF – Universidade Federal Fluminense. **Conteúdos Digitais**. Disponível em:<<http://www.uff.br/cdme/>>. Acesso em: 24 jul. 2015.

Complementares

BARBOSA, João Lucas. **Geometria euclidiana plana**. 11. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012.

CARVALHO, Benjamin de A. **Desenho geométrico**. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 2014.

FETISSOV Andrei. **A demonstração em geometria**. São Paulo: Atual, 1994.

JUNIOR, Oscar Gonçalves. **Matemática por assunto: geometria plana e especial**. v. 6. São Paulo: Scipione, 1995.

LIDQUIST, Mary Montgomery; SHULTE, Albert. (Org.) **Aprendendo e ensinando geometria**. Tradução de Hygino Hugueros Domingues. São Paulo: Atual, 1998.

LIMA, Elon Lages. **Meu professor de matemática e outras histórias**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012.

MORGADO, Augusto Cezar; WAGNER, Eduardo; JORGE, Miguel. **Geometria II: métrica plana**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1974.

WAGNER, Eduardo; CARNEIRO, João Paulo Quinhões. **Construções geométricas**. 6.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007.

Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática I (LEAMAT I)

Período da Licenciatura: 2º.

Carga Horária Total: 80 h/a

Ementa

A ementa é flexível e está condicionada aos temas selecionados para os projetos desta disciplina de acordo com as escolhas dos diversos grupos de professores em formação.

Objetivos

1.1- Geral

Possibilitar ao futuro professor ter contato o mais cedo possível com questões inerentes ao ensino e aprendizagem de Matemática.

1.2- Específicos

- Observar e refletir sobre processo de ensino e aprendizagem de Matemática na Educação Básica;
- Refletir sobre os problemas e alternativas do ensino específico de alguns tópicos de Matemática na Educação Básica;
- Investigar materiais instrucionais que possam facilitar o processo de ensino e aprendizagem de Matemática na Educação Básica.

Conteúdo

Leitura e discussão dos textos relacionados na bibliografia.

Procedimentos metodológicos

1. Oficinas
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupos e individuais;
4. Pesquisas;
5. Seminários
6. Avaliação formativa¹⁷.

Referências

Básicas:

BOLETIM GEPEM. Rio de Janeiro: UFRJ. Semestral. 1976.

CARAÇA, Bento de Jesus. Conceitos Fundamentais da Matemática. Lisboa: Livraria Sá da Costa Editora, 1984.

D'AMBROSIO, Ubiratan. Educação Matemática: da teoria à prática. Campinas-SP: Papirus, 1996.

Complementares:

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM REVISTA. SBEM. Semestral.

¹⁷Sinônimo da avaliação processual ou contínua refere-se a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupos entre outros).

LIMA, Elon L. CARVALHO, Paulo C. P. WAGNER, Eduardo. MORGADO, Augusto. **A Matemática do Ensino Médio**. Rio de Janeiro: SBM, 1996. Coleção Professor de Matemática.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: Matemática. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS ENSINO MÉDIO: Matemática. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

REVISTA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA. Rio de Janeiro: SBM. Semestral. 1982.

Leitura e Produção Textual II

Período da Licenciatura: 2º.

Carga Horária Total: 40 h/a

Ementa

Linguagem e argumentação. Lógica e discurso. O texto e a sua estrutura. A organização micro e macroestrutural do texto: coesão e coerência. Formulação da introdução, do desenvolvimento e da conclusão textual. Revisão de noções gramaticais básicas: concordância e regência (nominal e verbal) e pontuação. Elaboração de textos dissertativos com linguagem aplicada à Matemática.

Objetivos

1.1- Geral

Formar o futuro professor com capacidade de leitura, interpretação e escrita na Língua Portuguesa.

1.2- Específicos

- Reconhecer a Língua Portuguesa como fonte de legitimação no convívio diário e como representação simbólica dessa convivência.
- Considerar e usar a Língua Portuguesa como instrumento gerador de significação e integrador da rede comunicativa.
- Analisar a linguagem verbal (oral e escrita) e a não verbal (ícones, gestos, sons, cores, símbolos científicos, etc.) nos contextos em que foram produzidas, bem como reconhecer suas finalidades.
- Compreender as características básicas que distinguem o texto literário do científico.
- Entender a necessidade da convivência, no mundo científico e tecnológico, das diferentes tipologias textuais: a literária e a não.literária.
- Produzir ato de linguagem para os diferentes locutores que o circuito da comunicação exige.
- Confrontar opiniões sobre os diversos atos de linguagem.
- Produzir textos técnicos como relatórios e resenhas.

- Identificar os aspectos argumentativos dentro da lógica discursiva.
- Interpretar textos argumentativos, reconhecendo as características do discurso lingüístico.
- Identificar os argumentos falaciosos e as ambiguidades presentes nos textos da mídia em geral.
- Escrever e ler observando a coesão e coerência como elementos formadores da micro e da macroestrutura textual, respectivamente.
- Reconhecer alguns aspectos gramaticais (concordância nominal e verbal; regência nominal e verbal; pontuação) como traços que dão clareza e compreensão ao texto.

Conteúdo

1. Linguagem e Argumentação
 - 1.1. Lógica e discurso
 - 1.1.1. O método: indução, inferência, dedução e silogismo
 - 1.1.2. O discurso: Opinião, dogma, axioma, comentário, interpretação
 - 1.1.3. Falácias e ambiguidades
2. O texto e sua estrutura
 - 2.1. A microestrutura textual: coesão
 - 2.2. A macroestrutura textual: coerência
3. Formulação da introdução, do desenvolvimento e da conclusão
 - 3.1. Revisão de noções gramaticais básicas (a partir de textos)
 - 3.1.1. Concordância nominal e verbal
 - 3.1.2. Regência nominal e verbal
 - 3.1.3. Pontuação
 - 3.2. Elaboração de textos dissertativos com linguagem aplicada à Matemática.

Referências

Básicas

CARNEIRO, Agostinho Dias. **Redação em construção: a escritura do texto**. 2. ed., rev. e ampl. SP, Moderna, 2001.

CEGALLA, Domingos Paschoal. **Novíssima Gramática da Língua Portuguesa**. SP, Nacional, 1993.

FILHO, João Ramos, LEITÃO, Luiz Ricardo; ALMEIDA, Manoel de Carvalho. **Caderno de atividades em língua portuguesa**. 2. ed. Rio de Janeiro: Oficina do autor, 1997.

Complementares

GARCIA, Othon M. **Comunicação em prosa moderna**, 14. ed. Rio de Janeiro: FGV, 1989.

GERALDI, J. W. (Org.) **Texto na sala de aula**. 3. ed. São Paulo: Ática, 1999.

GNERRE, M. **Linguagem, escrita e poder**. 4. ed. São Paulo: Martins Fontes, 1998.

NICOLA, José de. **Língua, Literatura e Redação**. São Paulo: Scipione, 1997.

PLATÃO, Franciso; FIORIN, José Luis. **Para entender o texto**. São Paulo: Ática, 1990.

SOARES, Magda B. **Técnica de redação**: as articulações lingüísticas como técnica de pensamento. Rio de Janeiro: Ao Livro Técnico, 1991.

Organização dos Sistemas Educacionais I

Período da Licenciatura: 2.º

Carga Horária Total: 80h/a

Ementa

Relação entre Estado e Educação, entre público e privado, entre centralização e descentralização de poder. Ensino laico e ensino confessional. As políticas educacionais brasileiras e as implicações políticas, econômicas, sociais e culturais. História do Pensamento Pedagógico Brasileiro; Educação Jesuítica; Período Pombalino; Período Joanino; Período Imperial; Educação na República; Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova; Educação Técnica no Brasil. O sistema Brasileiro de Educação: Lei nº 4.024/61 e Lei nº 5.692/71; Reformas tecnicistas e acordos MEC/USAID. O Processo de redemocratização da Educação Brasileira: Constituição Federal de 1988.

Objetivos

Analisar os elementos históricos e pedagógicos da educação no Brasil, com ênfase na legislação educacional.

Conteúdos

1. Relação entre Estado e Educação
 - 1.1. Entre o público e privado
 - 1.2. Poder: centralização e descentralização
 - 1.3. Ensino laico e ensino confessional
2. História do pensamento pedagógico brasileiro
 - 2.1. Educação Jesuítica
 - 2.2. Período Pombalino
 - 2.3. Período Joanino
 - 2.4. Período Imperial
 - 2.5. A educação na República (República Velha e Nova)
 - 2.6. O Manifesto dos Pioneiros da Educação Nova
 - 2.7. Educação Técnica no Brasil: Breve histórico
3. O Sistema Brasileiro de Educação

Lei nº 4.024/61 e Lei nº 5.692/71

3.2. Reformas tecnicistas e acordos MEC/Usaid

3.4. O processo de redemocratização da Educação Brasileira

4. A Constituição Federal de 1988

Procedimentos Metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupo e individuais;
4. Pesquisas;
5. Seminários;
6. Avaliação formativa.

Referências

Básicas

ARANHA, Maria Lúcia A. **História da Educação e da Pedagogia** – Geral e do Brasil. 3.ed. São Paulo: Moderna, 2006.

BRASIL. **Constituição da República Federativa do Brasil**. Brasília: Senado, 1998.

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da Educação no Brasil 1930/1973**. 29. ed. Petrópolis: Vozes.

Complementares

BRINHOSA, Mario César. A Função Social e pública da Educação na Sociedade Contemporânea. In: LOMBARDI, José Claudinei (Org.). **Globalização, pós-modernidade e educação**. São Paulo: Autores Associados, 2001.

DOURADO, L. F.; OLIVEIRA, J. F.; SANTOS, C. A. **A qualidade da educação**: conceitos e definições. Brasília, DF: INEP, 2007.

FÁVERO, Osmar (Org.). **A educação nas constituintes brasileiras 1823-1988**. Campinas: Autores Associados, 1996.

SAVIANI, Dermeval. **Educação brasileira**: estrutura e sistema. 10. ed. Campinas: Autores Associados, 2008.

ZOTTI, Solange Aparecida. **Sociedade, educação e currículo no Brasil** – dos Jesuítas aos anos de 1980. Campinas; Autores Associados, 2004.

Psicologia da Educação

Período da Licenciatura:2.º

Carga horária total: 40h/a

Ementa

A psicologia pré-experimental. A psicologia científica. O desenvolvimento psicológico humano. Uma visão crítica da psicologia do desenvolvimento. O sujeito epistêmico e a cultura digital.

Objetivos

1.1- Geral

Estudar elementos da Psicologia inerentes às Educação.

1.2- Específicos

- Desenvolver o processo de constituição da Psicologia como ciência;
- Elaborar uma visão crítica das escolas de Psicologia;
- Analisar as teorias sobre o desenvolvimento psicológico humano;
- Construir uma visão crítica do sujeito epistêmico na contemporaneidade.

Conteúdos

1. A psicologia pré-experimental.
2. A psicologia científica.
3. O desenvolvimento psicológico humano.
4. Uma visão crítica da psicologia do desenvolvimento.
5. O sujeito epistêmico e a cultura digital.

Procedimentos Metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupo e individuais;
4. Pesquisas;
5. Seminários;
6. Avaliação formativa.

Referências

Básicas

LANE, Sílvia. A psicologia social e uma nova concepção do homem para a psicologia. In: LANE, Sílvia e CODO, Wanderley (Org.). **Psicologia social: O homem em movimento**. 14 ed. São Paulo, SP: Brasiliense, 2012.

FIGUEIREDO, Luís Claudio Mendonça e SANTI, Pedro Luiz Ribeiro. **Psicologia, uma (nova) introdução**. 3. ed. São Paulo, SP: EDUC, 2014.

REGO, Teresa Cristina. Vygotsky. **Uma perspectiva histórico-cultural em educação**. 12. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

Complementares

BAKHTIN, Mikhail. Filosofia da linguagem e psicologia objetiva. In: BAKHTIN, Mikhail. **Marxismo e filosofia da linguagem**. 13 ed. São Paulo, SP: Hucitec, 2009.

BOCK, Ana Mercês Bahia; FURTADO, Odair; TEIXEIRA, Maria de Lourdes Trassi. (Orgs.). **Psicologias: Uma introdução ao estudo de Psicologia**. 14 ed. São Paulo, SP: Saraiva, 2008.

GRENN, Bill e BIGUM, Chris. Alienígenas na sala de aula. In: SILVA, Tomaz Tadeu. **Alienígenas na sala de aula: Uma introdução dos estudos culturais em educação**. Petrópolis, RJ: Vozes, 1995.

KONDER, Leandro. **O que é dialética**. 28. ed. São Paulo, SP: Vozes, 2008.

VYGOTSKY, Lev Semenovich. **A formação social da mente: O desenvolvimento dos processos psicológicos superiores**. 6. ed. São Paulo, SP: Martins Fontes, 1998.

3.º Período

Cálculo Diferencial e Integral II

Período da Licenciatura: 3º.

Carga Horária Total: 60 h/a

Ementa

Estudo dos gráficos de uma função. Problemas de otimização. Diferencial. Integrais indefinidas.

Objetivos

1.1- Geral

Aplicar conhecimentos sobre valores de variáveis, representados em gráficos, diagramas e expressões algébricas bem como identificar variáveis relevantes para a resolução de problemas aplicados.

1.2- Específicos

- Aplicar corretamente as regras de derivação.

- Obter possíveis conclusões utilizando derivadas por meio da análise de gráficos.
- Resolver problemas de otimização.
- Utilizar o Cálculo para a resolução de problemas de diferencial.
- Aplicar corretamente as regras de integração.

Conteúdo

1. Estudo dos gráficos de uma função
 - 1.2. Crescimento e decrescimento.
 - 1.3. Teorema de Rolle
 - 1.4. Teorema do Valor Médio
 - 1.5. Extremos de funções.
 - 1.6. Concavidade. Pontos de inflexão.
 - 1.7. Assíntotas verticais, horizontais e oblíquas
2. Problemas de otimização
3. Diferencial
4. Integrais indefinidas
 - 4.1. Antiderivada
 - 4.2. Propriedades da integral indefinida
 - 4.3. Regras de integração
 - 4.4. Integração por substituição
 - 4.5. Integração por partes
 - 4.6. Integrais usando frações parciais

Procedimentos metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupos e individuais;
4. Pesquisas;
5. Avaliação formativa¹⁸.

Referências

Básicas

- LARSON, Roland E. **Cálculo com aplicações**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1998.
- LEITHOLD, Louis. O Cálculo com Geometria Analítica. v.1. 3. ed. São Paulo: Editora Harbra, 1994.
- SWOKOWSKI, Earl W. **Cálculo com Geometria Analítica**. v.1. São Paulo: McGraw.Hill, 1995.

¹⁸Sinônimo da avaliação processual ou contínua refere-se a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupos entre outros).

Complementares

ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. v. 1. Tradução Claus Ivo Doering. 8.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.

ÁVILA, Geraldo. **Cálculo**. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994.

FINNEY, Ross L., WEIR, Maqurice D., GIORDANO, Frank R. **Cálculo de George B. Thomas Jr.** v.1,10. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2002.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo**. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1987.

HENRY, Jr., EDWARDS C et al.. **Cálculo com geometria analítica**. v. 1., 4. ed. Rio de Janeiro: PHB, 1997.

IEZZI, Gelson e outros. **Fundamentos da Matemática Elementar**. v. 8. São Paulo: Atual Editora, 1997.

Fundamentos de Matemática III

Período da Licenciatura: 3.º

Carga horária total: 80 h/a

Ementa

Sequências. Progressões Aritméticas. Progressões Geométricas. Trigonometria.

Objetivos

- Reconhecer representações diferentes de um mesmo conceito.
- Ler, interpretar e utilizar representações matemáticas corretamente (tabelas, gráficos, equações, inequações, etc.).
- Expressar-se oral, escrita e graficamente, valorizando a precisão da linguagem.
- Aplicar os conhecimentos adquiridos no estudo da trigonometria em situações concretas e em estudos futuros.
- Utilizar o computador, reconhecendo suas potencialidades e limitações.
- Selecionar estratégias de resolução de atividades envolvendo os conteúdos estudados nesta disciplina.

Conteúdo

1. Sequências
 - 1.1. Noções iniciais
 - 1.2. Lei de Formação
2. Progressões Aritméticas
 - 2.1. Definição
 - 2.2. Termo geral
 - 2.3. Soma dos termos
3. Progressões Geométricas

- 3.1. Definição
- 3.2. Termo geral
- 3.3. Soma dos termos
- 4. Trigonometria
 - 4.1. Trigonometria no triângulo retângulo
 - 4.2. Arcos e ângulos
 - 4.3. A circunferência trigonométrica
 - 4.4. Funções trigonométricas
 - 4.5. Relações Fundamentais
 - 4.6. Transformações
 - 4.7. Identidades
 - 4.8. Equações trigonométricas
 - 4.9. Inequações trigonométricas

Referências

Básicas

CARMO, Manfredo P.; MORGADO, Augusto C. **Trigonometria / Números Complexos**. IMPA/VITAE. 1992.

IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar**. v. 3. São Paulo: Atual Editora Ltda, 1993.

IEZZI, Gelson.; HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de Matemática Elementar**. v. 4. São Paulo: Atual Editora Ltda, 1993.

Complementares

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**. São Paulo: Ática, 2005.

LIMA, Elon L. CARVALHO, Paulo C. P. WAGNER, Eduardo. MORGADO, Augusto. **A Matemática do Ensino Médio**. v. 1. Rio de Janeiro: SBM, 1996.

LIMA, Elon L. CARVALHO, Paulo C. P. WAGNER, Eduardo. MORGADO, Augusto. **A Matemática do Ensino Médio**. v. 2. Rio de Janeiro: SBM, 2002.

MORGADO, Augusto C. WAGNER, Eduardo. ZANI, Sheila C. **Progressões e Matemática Financeira**. SBM, 1993.

PAIVA, Manoel. **Matemática**. São Paulo: Moderna, 2005.

Geometria III

Período da Licenciatura: 3º.

Carga Horária Total: 60 h/a

Ementas

Poliedros. Prismas. Cilindros. Pirâmides.

Objetivos

1.1- Geral

Identificar, representar e utilizar o conhecimento geométrico para aperfeiçoamento da leitura, da compreensão e da ação sobre a realidade.

1.2- Específicos

- Aplicar métodos e procedimentos próprios das ciências.
- Identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para a produção, análise e interpretação de resultados de processos ou experimentos científicos e tecnológicos.
- Aplicar as tecnologias associadas às ciências naturais na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para a sua vida.
- Compreender conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas e aplicá-los a situações diversas no contexto das ciências, da tecnologia e das atividades cotidianas.
- Utilizar estratégias e procedimentos adequados para resolução de problemas.
- Utilizar a Matemática para representar, interpretar e intervir na vida real.
- Estabelecer e validar conjecturas experimentando, recorrendo a modelos, esboços, fatos conhecidos, relação e propriedades.
- Utilizar corretamente os instrumentos de desenho.
- Formular hipóteses e prever resultados.
- Identificar e representar sólidos geométricos e seus elementos.
- Definir, identificar, classificar, representar, calcular áreas e volumes dos prismas, dos cilindros e das pirâmides.

Conteúdo

1. Poliedros

- 1.1. Poliedros Convexos: definição e elementos
- 1.2. Sólidos de Arquimedes, anti.prismas, sólidos de Jonhson, deltaedros, sólidos de Catalan, dipirâmides, deltoedros e esferas geodésicas.
- 1.3. Relação de Euler
- 1.4. Poliedros regulares
- 1.5. Número de diagonais e soma dos ângulos das faces dos poliedros
- 1.6 Poliedros Duais

2. Prismas

- 2.1. Prisma ilimitado
- 2.2. Prisma: definição e elementos
- 2.3. Paralelepípedos
- 2.4. Cubo: diagonal e área
- 2.5. Área lateral e total
- 2.6. Princípio de Cavalieri

- 2.7. Volume
- 2.8. Secções planas de prismas
- 3. Cilindros
 - 3.1. Superfícies cilíndricas
 - 3.2. Cilindro circular: definição e elementos
 - 3.3. Área lateral e total
 - 3.4. Volume
- 4. Pirâmides
 - 4.1. Pirâmide ilimitada
 - 4.2. Pirâmide: definição e elementos
 - 4.3. Pirâmide regular
 - 4.4. Área lateral e área total
 - 4.5. Volume

Procedimentos Metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupos e individuais;
4. Pesquisas;
5. Seminários
6. Avaliação formativa¹⁹.

Referências

Básicas

BARCELOS, Gilmara Teixeira; BATISTA, Silvia Cristina Freitas. **Apostila Poliedros, 2004.** Disponível em: <http://www.es.iff.edu.br/softmat/projetotic/portaltic/projetotic/download/atividades1/apostila_Poliedros_Poly2006.pdf> Acesso em: 24 de jul. 2015.

BATISTA; S. C.F.; BARCELOS, G. T. **Portal Tecnologias de Informação e Comunicação no processo de ensino e aprendizagem de Matemática.** Disponível em:<<http://www.es.iff.edu.br/softmat/projetotic/portaltic/>> Acesso em: 24 jul. 2015.

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar.** 7. ed., v.10. São Paulo: Atlas, 2013.

LIMA, Elon Lages. **Medida e forma em geometria.** 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

NETO, Antonio Caminha Muniz Neto. **Geometria.** Coleção PROFMAT. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

UFF – Universidade Federal Fluminense. **Conteúdos Digitais.** Disponível em:<<http://www.uff.br/cdme/>>. Acesso em: 24 jul. 2015.

Complementares

¹⁹ Sinônimo da avaliação processual ou contínua refere-se a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupos entre outros).

CARVALHO, Paulo César Pinto. **Introdução à geometria espacial**. 4.ed. Rio de Janeiro: SBM, 2002.

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar**. 9.ed., v.9. São Paulo: Atlas, 2013.

FETISSOV, Andrei. **A demonstração em geometria**. São Paulo: Atual, 1994.

JUNIOR, Oscar Gonçalves. **Matemática por assunto: geometria plana e especial**. v. 6. São Paulo: Scipione, 1995.

LIDQUIST, Mary Montgomery; SHULTE, Albert (Org.). **Aprendendo e ensinando geometria**. Tradução de Hygino Hugueros Domingues. São Paulo: Atual, 1998.

LIMA, Elon Lages. **Meu professor de matemática e outras histórias**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2012.

LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo César; WAGNER, Eduardo; MORGADO Augusto Cezar. **A matemática do Ensino Médio**. 6. ed. ,v.2 . Rio de janeiro: SBM, 2006.

MORGADO, Augusto Cezar; WAGNER, Eduardo; JORGE, Miguel. **Geometria II: métrica plana**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1974.

RANGEL, Aleyr Pinheiro. **Poliedros**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1982.

WAGNER, Eduardo; CARNEIRO, João Paulo Quinhões. **Construções geométricas**. 6. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2007.

Introdução à História da Matemática

Período da Licenciatura: 3.º

Carga Horária Total: 80 h/a

Ementa

Os Sistemas de Numeração. A Matemática Babilônica e a Matemática Egípcia. A Matemática Pitagórica. Os três Problemas Clássicos. Os Elementos de Euclides. Descartes e a Geometria Analítica. O Cálculo e conceitos relacionados. As Estruturas Algébricas.

Objetivos

1.1- Geral

Compreender a História da Matemática como construção humana, entendendo como ela se desenvolve por acumulação, continuidade ou ruptura de paradigmas, relacionando o conhecimento científico com a transformação da sociedade.

1.2- Específicos

- Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.

- Apropriar-se dos conhecimentos de outras ciências e aplicá-los.
- Reconhecer os diferentes sistemas de numeração.
- Comparar a Matemática Babilônica com a Egípcia.
- Reconhecer a Matemática Pitagórica e os Elementos como marcos da Matemática de todos os tempos.
- Reconhecer a importância dos três Problemas Clássicos para a Geometria grega.
- Identificar as contribuições dos principais matemáticos ligados à Geometria Analítica.
- Identificar as contribuições que o aparecimento das estruturas algébricas trouxe para a Matemática.

Conteúdo

1. Os Sistemas de Numeração
 - 1.1. Panorama Cultural
 - 1.2. Contagem primitiva
 - 1.3. Bases
 - 1.4. O sistema de numeração indo-arábico
2. A Matemática Babilônica e a Matemática Egípcia
 - 2.1. Panorama Cultural
 - 2.2. A Aritmética, a Álgebra e a Geometria na Babilônia e no antigo Egito
3. A Matemática Pitagórica
 - 3.1. Panorama Cultural
 - 3.2. O surgimento da Matemática demonstrativa
 - 3.3. Pitágoras e a Escola Pitagórica
 - 3.4. O teorema de Pitágoras
 - 3.4.1. Demonstrações
 - 3.4.2. Extensão do teorema de Pitágoras
 - 3.5. A descoberta das grandezas irracionais
 - 3.6. Resolução geométrica de equações quadráticas
4. Os três Problemas Clássicos
 - 4.1. A duplicação do cubo
 - 4.2. A triseção do ângulo
 - 4.3. A quadratura do círculo
 - 4.3.1. As lúnulas de Hipócrates
5. Os Elementos de Euclides
 - 5.1. Panorama Cultural
 - 5.2. O conteúdo dos Elementos e seus aspectos formais
6. Descartes e a Geometria Analítica
 - 5.1. Panorama Cultural
 - 5.2. Descartes e o Discurso de Método
 - 5.2. Descartes e Fermat
7. O Cálculo e conceitos relacionados
 - 7.1. Cavalieri e os indivisíveis
 - 7.2. Newton e Leibniz
 - 7.3. Arquimedes e o Método de Equilíbrio

- 7.4. O Método de Exaustão de Eudoxo
- 8. As Estruturas Algébricas
 - 8.1. Panorama Cultural
 - 8.2. A libertação da Geometria e da Álgebra
 - 8.3. O aparecimento das estruturas algébricas

Referências

Básicas

- O BARON, Margaret E. **Curso de História da Matemática: origens e desenvolvimento do Cálculo**. Brasília: Universidade de Brasília, 1985.
- BERLINGHOFF, William P. **A Matemática através dos tempos; um guia fácil e prático para professores e entusiastas**. São Paulo: Edgard Blücher, 2008.
- BOYER, Carl B. **História da Matemática**. São Paulo: Blücher, 1974.

Complementares

- EVES, Howard. **Introdução à história da matemática**. Tradução de Hygino H. Domingues. Campinas, São Paulo: Ed. UNICAMP, 1999.
- GARBI, Gilberto Geraldo. **A Rainha das Ciências: um passeio histórico pelo maravilhoso mundo da Matemática**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2006.
- IFRAH, Georges. **Os Números: história de uma grande invenção**. Tradução de Stella Maria de Freitas Senra, 9. ed. São Paulo: Globo, 1998 5- AABOE, Asger. Episódios da História Antiga da Matemática. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 1984.
- MIGUEL, Antônio et al. **História da Matemática em atividades didáticas**. São Paulo: Editora Livraria da Física, 2009.
- SINGH, Simon. **O último teorema de Fermat**. São Paulo: Record, 1999.

Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática II (LEAMAT II)

Período da Licenciatura: 3.º

Carga Horária Total: 80 h/a

Ementa

A ementa é flexível e está condicionada aos temas selecionados para os projetos desta disciplina de acordo com as escolhas dos diversos grupos de professores em formação.

Objetivos

1.1- Geral

Possibilitar ao futuro professor ter contato o mais cedo possível com questões inerentes ao ensino e aprendizagem de Matemática.

1.2- Específicos

- Refletir sobre os problemas e alternativas do ensino específico de alguns tópicos de Matemática na Educação Básica;
- Investigar materiais instrucionais que possam facilitar o processo de ensino e aprendizagem de Matemática na Educação Básica.
- Elaborar situações de aprendizagem e aplicar na turma do LEAMAT II.

Conteúdo

Processo de elaboração de atividades para sala de aula e desenvolvimento de posturas e técnicas da prática docente.

Referências

Básicas

BOLETIM GEPEN. Rio de Janeiro: UFRJ. Semestral. 1976

CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos Fundamentais da Matemática.** Lisboa: Livraria Sá da Costa Editora, 1984.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática.** Campinas-SP: Papirus, 1996.

Complementares

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática.** São Paulo: Ática, 2005.

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM REVISTA. SBEM. Semestral.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: Matemática. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS ENSINO MÉDIO: Matemática. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

REVISTA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA. Rio de Janeiro: SBM. Semestral. 1982.

Organização dos Sistemas Educacionais II

Eixo temático: Estado e Políticas Públicas em Educação

Período da Licenciatura: 3.º

Carga Horária Total: 80h/a

Ementa

A relação entre Estado, sociedade e educação. As políticas educacionais brasileiras contemporâneas, a Lei de Diretrizes e Bases da Educacional Nacional n. 9394/96, as Diretrizes Curriculares para o Ensino Médio e as políticas de formação para o trabalho.

Objetivos

1.1- Geral

Discutir as diferentes concepções de Estado e o papel deste frente às políticas educacionais.

1.2- Específicos

- Apresentar as principais políticas de educação da atualidade sob uma perspectiva crítica;
- Analisar alguns dispositivos legais da educação brasileira;
- Compreender criticamente as políticas de formação para o trabalho e renda da atualidade.

Conteúdos

1. Estado, capitalismo e política educacional no Brasil
 - 1.1 O reordenamento do papel do Estado: da crise do Estado de Bem-Estar Social à ofensiva neoliberal
 - 1.2. O paradigma mercantil na educação pública: panorama das últimas décadas e fundamentos para uma análise crítica
2. As principais políticas para a educação básica e a legislação em vigor
 - 2.1. LDBEN 9.394/96: contexto histórico, texto da lei e cotidiano escolar
 - 2.2. PNE e PDE: documentos oficiais e análise crítica
 - 2.3. Plano de Metas Compromisso Todos pela Educação: lei 6.094/07 e análise crítica
 - 2.4. As Diretrizes curriculares para o Ensino Médio e para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio.

Procedimentos Metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupo e individuais;
4. Pesquisas;
5. Seminários;

6. Avaliação formativa.

Referências

Básicas

BEHRING, Elaine. **Fundamentos da política social**. Serviço Social e Saúde: Formação e Trabalho Profissional.

LEHER, R. 25 Anos de Educação Pública: notas para um balanço do período In: **Trabalho, educação e saúde**: 25 anos de formação politécnica no SUS, Organizado por Cátia Guimarães, Isabel Brasil e Márcia Valéria Morosini; Rio de Janeiro: EPSJV, 2010, p. 29-72

EVANGELISTA, Olinda; LEHER, Roberto. **Todos pela Educação e o Episódio Costin no MEC**: A Pedagogia do Capital em Ação na Política Educacional Brasileira. Trabalho Necessário □ www.uff/trabalhonecessario. Ano 10, nº15: 2012

Complementares

BRASIL. Ministério de Educação e Cultura. **LDB - Lei nº 9394/96**, de 20 de dezembro de 1996. Estabelece as diretrizes e bases da Educação Nacional. Brasília: MEC, 1996.

_____. Conselho Nacional de Educação. **RESOLUÇÃO Nº 2**, Diretrizes Curriculares Nacionais para o Ensino Médio. Brasília, 30 de janeiro de 2012.

_____. Conselho Nacional de Educação. **RESOLUÇÃO Nº 6** - Diretrizes Curriculares Nacionais para a Educação Profissional Técnica de Nível Médio. Brasília, 20 de setembro de 2012.

COUTINHO, Carlos Nelson. Notas sobre cidadania e modernidade. **Revista Ágora**: Políticas Públicas e Serviço Social, Ano 2, nº 3, dezembro de 2005.

SAVIANI, Dermeval. **A nova lei da educação**: trajetória, limites e perspectivas. 5. ed. Campinas (SP): Autores Associados, 1999.

Teorias da Aprendizagem

Período da Licenciatura: 3.º

Carga Horária Total: 60h

Ementa

As funções cognitivas do aprender. Como aprender? As teorias de aprendizagem. A historicidade das concepções de aprender, ensinar e avaliar. A articulação entre: aprender, ensinar e avaliar. O aprender em uma visão política: o que aprender? O currículo.

Objetivos

1.1- Geral

Articular as concepções de sujeito com as teorias de: aprender, ensinar, e avaliar.

1.2- Específicos

- Articular as concepções de sujeito com as teorias de: aprender, ensinar, e avaliar.
- Analisar as teorias de aprendizagem.
- Elaborar uma visão histórica da aprendizagem.
- Estabelecer uma relação entre: aprender, ensinar e avaliar.
- Construir uma visão crítica sobre: o aprender, o ensinar e o avaliar.
- Estabelecer uma visão crítica sobre o que aprender.
- Relacionar teorias de aprender, ensinar e avaliar com a prática docente.

Conteúdos

1. As funções cognitivas do aprender.
2. Como aprender? As teorias de aprendizagem.
3. A historicidade das concepções de aprender, ensinar e avaliar.
4. A articulação entre: aprender, ensinar e avaliar.
5. O aprender em uma visão política.
 - 5.1. O que aprender?
 - 5.2. O currículo escolar.

Procedimentos Metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupo e individuais;
4. Pesquisas;
5. Seminários;
6. Avaliação formativa.

Referências

Básicas

- NUNES, Ana Ignez Belém Lima e SILVEIRA, Rosemary do Nascimento. **Psicologia da Aprendizagem**: Processos, teorias e contextos. 3. ed. Brasília, DF: Liber Livros, 2011.
- POZO, Juan Ignácio. **Aprendizes e mestres**: A nova cultura da aprendizagem. Porto Alegre, RS: Artmed, 2002.

SILVA, Tomaz Tadeu. **Documentos de Identidade**: Uma introdução às teorias do currículo. 3. ed. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2011.

Complementares

ARROYO, Miguel. **Currículo, território em disputa**. 5. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2013.

MOREIRA, Marco Antônio. **Teorias de Aprendizagem**. São Paulo, SP: EPU, 1999.

MOREIRA, Antônio Flávio (Org.). **Currículo: questões atuais**. 17. ed. Campinas, SP: Papirus, 2010.

SILVA, Tomaz Tadeu. **O currículo como fetiche**: A poética e a política do texto curricular. Belo Horizonte, MG: Autêntica, 2010.

SUCHODOLSKI, Bogdan. **A Pedagogia e as grandes correntes filosóficas**: A pedagogia da essência e a pedagogia da existência. São Paulo, SP: Centauro, 2002.

4.º Período

Álgebra I

Período da Licenciatura: 4.º

Carga Horária Total: 60 h/a

Ementa

Relações. Relações de Equivalência. Relação de Ordem. Operações. Lei de Composição Interna. Estruturas Algébricas.

Objetivos

1.1- Geral

Compreender e usar a língua portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade, relacionando-a com a linguagem matemática.

1.2- Específicos

- Entender e aplicar métodos e procedimentos próprios das ciências.
- Apropriar-se dos conhecimentos de outras ciências e aplicá-los.
- Compreender e usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.
- Definir relações sobre um conjunto A.
- Representar graficamente as relações.

- Identificar as propriedades reflexiva, antirreflexiva, simétrica, antissimétrica e transitiva.
- Definir relação de equivalência.
- Definir classes de equivalência.
- Reconhecer partição de um conjunto.
- Definir relação de ordem.
- Identificar limites superior e inferior, supremo e ínfimo, elementos maximais e minimais.
- Definir de operação interna.
- Identificar as propriedades das operações.
- Identificar parte fechada de uma operação.
- Analisar a tábua de uma operação.
- Identificar semi-grupo, monoide, grupo e grupo comutativo.
- Reconhecer grupos cíclicos.

Conteúdo

1. Relações
 - 1.1. Definição
 - 1.2. Representação gráfica
 - 1.3. Propriedades: reflexiva, antirreflexiva, simétrica, antissimétrica e transitiva
2. Relação de Equivalência
 - 2.1. Definição
 - 2.2. Classes de equivalência
 - 2.3. Partição de um conjunto
3. Relação de Ordem
 - 3.1. Definição
 - 3.2. Limites superior e inferior
 - 3.3. Supremo e ínfimo
 - 3.4. Elementos maximais e minimais
4. Operações. Lei de Composição Interna
 - 4.1. Definição de operação interna
 - 4.2. Propriedades das operações
 - 4.3. Parte fechada
 - 4.4. Tábua de uma operação
5. Estruturas Algébricas
 - 5.1. Semi-grupo
 - 5.2. Monóide
 - 5.3. Grupo
 - 5.3.1. Grupo comutativo
 - 5.3.2. Grupos cíclicos

Referências

Básicas

GARCIA, Arnaldo e LEQUAIN, Yves. **Álgebra: Um Curso de Introdução**. Rio de Janeiro: Projeto Euclides/IMPA, 1990.

HEFEZ, Abramo. **Curso de Álgebra**. v.1. Rio de Janeiro: Coleção Matemática Universitária/IMPA, 2003.

HYGINO H. Domingues e YEZZI, Gelson. **Álgebra Moderna**. 4. ed., São Paulo: Atual, 2003.

Complementares

GARCIA, Arnaldo e LEQUAIN, Yves. **Elementos de álgebra**. Rio de Janeiro: Projeto Euclides/ IMPA, 2002.

GONÇALVES, Adilson. **Introdução à Álgebra**. 5. ed. Rio de Janeiro: Projeto Euclides/IMPA, 1999.

BIRKHOFF, Garrett; MACLANE, Saunders. **Álgebra Moderna Básica**, 4.ed. Rio de Janeiro: Guanabara Dois, 1980.

DOMINGUES, Hygino; Iezzi, Gelson. **Álgebra moderna**. São Paulo: Atual, 1979.

HERSTEIN, I. N. **Tópicos de Álgebra**. Second Edition, New York: John Wiley & Sons, Inc., 1975.

Cálculo Diferencial e Integral III

Período da Licenciatura: 4º.

Carga Horária Total: 60 h/a

Ementa

Integrais indefinidas. Integrais definidas. Áreas. Volumes. Integrais Impróprias. Equações diferenciais.

Objetivos

1.1- Geral

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

1.2- Específicos

- Aplicar corretamente as regras de integração.
- Calcular área entre duas curvas.
- Calcular o volume de um sólido de revolução.
- Calcular integrais impróprias.

- Resolver equações diferenciais de variáveis separáveis e lineares de 1.^a ordem.

Conteúdo

1. Integrais indefinidas
 - 1.1. Integração por substituição trigonométrica
2. Integrais definidas
 - 2.1. Soma de Riemann
 - 2.2. Área de uma região
 - 2.3. Volume de sólidos de revolução
3. Integrais impróprias
4. Equações diferenciais
 - 4.1. Definição de equação diferencial
 - 4.2. Soluções de uma equação diferencial
 - 4.3. Equações diferenciais de primeira ordem
 - 4.4. Equações diferenciais de variáveis separáveis
 - 4.5. Equações diferenciais lineares de Primeira Ordem

Procedimentos metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupos e individuais;
4. Pesquisas;
5. Avaliação formativa²⁰.

Referências

Básicas

- LARSON, Roland E. **Cálculo com aplicações**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1998.
- LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria Analítica**. v.1., 3. ed., São Paulo: Editora Harbra, 1994.
- SWOKOWSKI, Earl W. **Cálculo com Geometria Analítica**. v.1., São Paulo: McGraw.Hill, 1995.

Complementares

- ANTON, Howard; BIVENS, Irl; DAVIS, Stephen. **Cálculo**. v.1. Tradução Claus Ivo Doering. 8.ed. Porto Alegre: Bookman, 2007.
- ÁVILA, Geraldo. **Cálculo**. v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1994.

²⁰Sinônimo da avaliação processual ou contínua refere-se a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupos entre outros).

FINNEY, Ross L., WEIR, Maqurice D., GIORDANO, Frank R. **Cálculo de George B. Thomas Jr.** v.1 .10. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2002.

GUIDORIZZI, Hamilton Luiz. **Um curso de cálculo.** v. 1. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1987.

HENRY, Jr., EDWARDS C et al. **Cálculo com geometria analítica.** v.1, 4. ed. Rio de Janeiro: PHB, 1997.

IEZZI, Gelson e outros. **Fundamentos da Matemática Elementar.** v.8. São Paulo: Atual Editora, 1997.

Didática I

Período da Licenciatura: 4º.

Carga Horária Total: 80 h/a

Ementa

Concepções de didática. Tendências pedagógicas na prática escolar. A formação da cultura escolar. Currículo Escolar: diretrizes para a Educação Básica. Os Parâmetros Curriculares Nacionais. Formas de organização do conhecimento escolar. Avaliações Nacionais e Institucionais: construção da qualidade da educação.

Objetivos

1.1- Geral

Compreender a importância da práxis na formação da identidade docente.

1.2- Específicos

- Identificar a escola como espaço intercultural.
- Conhecer as formas de organização do conhecimento escolar.
- Analisar o papel das avaliações externas e institucionais na construção da qualidade escolar.

Conteúdo

1. Concepções de didática
 - 1.1. Pressupostos teóricos
 - 1.2. Didática e prática docente
2. Tendências pedagógicas na prática escolar
 - 2.1. Teorias liberais: pressupostos teóricos

- 2.2. Teorias Progressistas: pressupostos teóricos
- 2.3. As teorias e suas relações com o ensino.
- 3. A formação da cultura escolar
 - 3.1. O Interculturalismo e suas implicações escolares
 - 3.2. A cultura escolar como uma questão didática
- 4 - Currículo Escolar: diretrizes para a Educação Básica.
 - 4.1 - Parâmetros Curriculares Nacionais (PCN)
 - 4.1.1 Os temas transversais propostos pelos PCN
 - 4.1.2. Os PCN propostos para o Ensino Fundamental.
 - 4.1.3. Os PCN para o Ensino Médio.
 - 4.2 - Orientações Didáticas.
- 5. Formas de organização do conhecimento escolar
 - 5.1. A organização curricular disciplinar
 - 5.2. A interdisciplinaridade e a integração das áreas de conhecimento
 - 5.3. A transversalidade
- 6. Avaliações Nacionais e Institucionais: construção da qualidade da educação
 - 6.1. As avaliações nacionais para o Ensino Fundamental e para o Ensino Médio.
 - 6.2. A escola e as avaliações institucionais.

Procedimentos metodológicos

- 1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
- 2. Discussões em grupo;
- 3. Atividades em grupo e individuais;
- 4. Pesquisas;
- 5. Seminários;
- 6. Avaliação formativa.

Referências

Básicas

- BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: introdução aos parâmetros curriculares nacionais.** Brasília, DF: MEC/SEF, 1997.
- LIBÂNEO. José Carlos. **Democratização da escola pública: a pedagogia Crítico-Social dos Conteúdos.** 18. ed. São Paulo, SP: Loyola, 2002.
- VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Coord.). **Repensando a didática.** 29.ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012.

Complementares

ALVES, Nilda; GARCIA, Regina Leite (Orgs). **O sentido da escola**. 5. ed. Petrópolis, RJ: DP et al., 2008.

BRASIL. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: apresentação dos temas transversais**. Brasília, DF: MEC/SEF, 1998.

_____. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio**. Brasília, DF: MEC/SEF, 2000.

CANDAU, Vera Maria (Org.). **Rumo a uma nova didática**. 3.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 1990.

_____. **Reinventar a escola**. 6.ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

ESTEBAN, M. T.; AFONSO, A. J (Orgs). **Olhares e interfaces: reflexões críticas sobre avaliação**. São Paulo: Cortez, 2010.

FARIAS, Isabel Maria Sabino de et. al. **Didática e docência: aprendendo a profissão**. 3.ed. Brasília, DF: Liber Livro, 2011.

FAZENDA, Ivani C. Arantes. **Interdisciplinaridade: história, teoria e pesquisa**. 18ed. Campinas, SP: Papirus, 2012.

LIBÂNEO. José Carlos. **Didática**. São Paulo, SP: Cortez, 1994.

_____. ; ALVES, Nilda. **Temas de pedagogia: diálogos entre didática e currículo**. São Paulo: Cortez, 2012.

LÜCK, Heloísa. **Perspectivas da avaliação institucional da escola**. Petrópolis, RJ: Vozes, 2012.

LUCKESI, Cipriano Carlos. **Filosofia da Educação**. São Paulo: Cortez, 2005.

Fundamentos de Matemática IV

Período da Licenciatura: 4.º

Carga Horária Total: 60 h

Ementa

Números Complexos. Polinômios. Equações Polinomiais.

Objetivos

1.1- Geral

Reconhecer representações diferentes de um mesmo conceito matemático.

1.2- Específicos

- Ler, interpretar e utilizar representações matemáticas corretamente.
- Expressar-se oral e escrita, valorizando a precisão da linguagem.
- Aplicar conhecimentos adquiridos em estudos futuros.
- Selecionar estratégias de resolução de atividades envolvendo os conteúdos estudados nesta disciplina.

Conteúdo

1. Números Complexos
 - 1.1. Forma algébrica
 - 1.2. Forma trigonométrica
 - 1.3. Operações em C
 - 1.4. Equações binômias e trinômias
2. Polinômios
 - 2.1. Definição
 - 2.2. Operações
 - 2.3. Grau
 - 2.4. Teorema do resto
 - 2.5. Teorema de D'Alembert
 - 2.6. Algoritmo de Briot.Ruffini
3. Equações Polinomiais
 - 3.1. Definições
 - 3.2. Multiplicidade de uma raiz
 - 3.3. Relações de Girard
 - 3.4. Raízes complexas
- 3.5. Raízes reais
 - 3.6. Raízes racionais

Referências

Básicas

- CARMO, Manfredo P.; MORGADO, Augusto C. **Trigonometria / Números Complexos**. IMPA/VITAE. 1992.
- IEZZI, Gelson. **Fundamentos de Matemática Elementar**. v. 6. São Paulo: Atual Editora Ltda, 1996.
- LIMA, Elon L.; CARVALHO, Paulo C. P.; WAGNER, Eduardo; MORGADO, Augusto. **A Matemática do Ensino Médio**. v. 3. Rio de Janeiro: SBM, 2001.

Complementares

- BOULOS, Paulo. **Pré-Cálculo**. São Paulo: Pearson Makron Books, 2001.
- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**. São Paulo: Ática, 2005.
- DEMANA, Franklin D. et al. **Pré-cálculo**. São Paulo: Addison Wesley, 2009.
- MELLO, José Luiz Pastore. **Matemática: construção e significado**. São Paulo: Moderna, 2005.

PAIVA, Manoel. **Matemática**. São Paulo: Moderna, 2005.

SILVA, Sebastião Medeiros da. **Matemática para cursos superiores**. São Paulo: Atlas, 2002.

Geometria IV

Período da Licenciatura: 4º.

Carga Horária Total: 60 h/a

Ementa

Cone. Esfera. Sólidos Semelhantes e Troncos. Inscrição e Circunscrição de Sólidos. Superfícies e sólidos de Revolução.

Objetivos

1.1- Geral

Identificar, representar e utilizar o conhecimento geométrico para aperfeiçoamento da leitura, da compreensão e da ação sobre a realidade.

1.2- Específicos

- Aplicar métodos e procedimentos próprios das ciências.
- Identificar variáveis relevantes e selecionar os procedimentos necessários para a produção, análise e interpretação de resultados de processos ou experimentos científicos e tecnológicos.
- Aplicar as tecnologias associadas às ciências naturais na escola, no trabalho e em outros contextos relevantes para a sua vida.
- Compreender conceitos, procedimentos e estratégias matemáticas e aplicá-los a situações diversas no contexto das ciências, da tecnologia e das atividades cotidianas.
- Utilizar estratégias e procedimentos adequados para resolução de problemas.
- Utilizar a Matemática para representar, interpretar e intervir na vida real.
- Estabelecer e validar conjecturas experimentando, recorrendo a modelos, esboços, fatos conhecidos, relação e propriedades.
- Utilizar corretamente os instrumentos de desenho.
- Formular hipóteses e prever resultados.
- Identificar e representar figuras planas, sólidos geométricos e seus elementos.
- Definir, identificar, classificar, representar, calcular áreas e volumes dos cones, das esferas.
- Identificar as relações entre sólidos inscritos e circunscritos.
- Calcular área e volume de troncos e dos sólidos de revolução.

Conteúdo

1. Cones
 - 1.1. Superfícies cônicas
 - 1.2. Cone: definição e elementos
 - 1.3. Área lateral e área total
 - 1.4. Volume
2. Esferas
 - 2.1. Definição e elementos
 - 2.2. Volume
 - 2.3. Área da superfície esférica
 - 2.4. Fuso esférico
 - 2.5. Cunha esférica
3. Sólidos Semelhantes
 - 3.1. Seção de uma pirâmide por um plano paralelo à base.
 - 3.2. Tronco de pirâmide de bases paralelas
 - 3.3. Tronco de cone de bases paralelas
4. Inscrição e Circunscrição de sólidos
 - 4.1. Esfera e Cubo
 - 4.2. Esfera e octaedro regular
 - 4.3. Esfera e Tetraedro regular
 - 4.4. Inscrição e circunscrição envolvendo poliedros regulares
 - 4.5. Prisma e cilindro
 - 4.6. Pirâmide e Cone
 - 4.7. Esfera e cone reto
5. Superfícies e sólidos de revolução
 - 5.1. Superfícies de revolução
 - 5.2. Sólidos de revolução

Procedimentos Metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupos e individuais;
4. Pesquisas;
5. Seminários
6. Avaliação formativa²¹.

Referências

Básicas

BATISTA; S. C.F.; BARCELOS, G. T. **Portal Tecnologias de Informação e Comunicação no processo de ensino e aprendizagem de Matemática**. Disponível em:<<http://www.es.iff.edu.br/softmat/projetotic/portaltic/>>. Acesso em: 24 jul. 2015.

²¹Sinônimo da avaliação processual ou contínua refere-se a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupos entre outros).

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar**. 7. ed., v.10. São Paulo: Atlas, 2013.

LIMA, Elon Lages. **Medida e forma em geometria**. 4. ed. Rio de Janeiro: SBM, 2006.

NETO, Antonio Caminha Muniz Neto. **Geometria**. Coleção PROFMAT. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

UFF – Universidade Federal Fluminense. **Conteúdos Digitais**. Disponível em:< <http://www.uff.br/cdme/>>. Acesso em: 24 jul. 2015.

Complementares

DOLCE, Osvaldo; POMPEO, José Nicolau. **Fundamentos de matemática elementar**. 9. ed.,v.9. São Paulo: Atlas, 2013.

FETISSOV, Andrei. **A demonstração em geometria**. São Paulo: Atual, 1994.

JUNIOR, Oscar Gonçalves. **Matemática por assunto: geometria plana e especial**. v. 6. São Paulo: Scipione, 1995.

LIDQUIST, Mary Montgomery; SHULTE, Albert. (Org.) **Aprendendo e ensinando geometria**. Tradução de Hygino Hugueros Domingues. São Paulo: Atual, 1998.

LIMA, Elon Lages. **Meu professor de matemática e outras histórias**. 6. ed.. Rio de Janeiro: SBM, 2012.

LIMA, Elon Lages; CARVALHO, Paulo César; WAGNER, Eduardo; MORGADO Augusto Cezar. **A matemática do Ensino Médio**.6. ed.,v.2 . Rio de janeiro: SBM, 2006.

MORGADO, Augusto Cezar; WAGNER, Eduardo; JORGE, Miguel. **Geometria II: métrica plana**. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1974.

WAGNER, Eduardo; CARNEIRO, João Paulo Quinhões. **Construções geométricas**. 6.ed.. Rio de Janeiro: SBM, 2007.

Geometria Analítica I

Período da Licenciatura: 4º.

Carga Horária Total: 40 h/a

Ementa

Vetores no Plano. Reta no \mathbb{R}^2 . Circunferência no \mathbb{R}^2 .

Objetivos

1.1- Geral

Ao final do período o aluno deverá ser capaz de aplicar os conteúdos trabalhados nessa disciplina em estudos futuros.

1.2- Específicos

- Operar com vetores no plano.
- Calcular o produto escalar de dois vetores.
- Determinar o módulo de um vetor.
- Calcular a distância entre dois pontos no \mathbb{R}^2 .
- Estabelecer condições de paralelismo e ortogonalidade entre vetores.
- Determinar o ângulo entre dois vetores.
- Aplicar o tratamento vetorial para encontrar o ponto médio de um segmento, o baricentro e a área de um triângulo.
- Identificar os vários tipos de equações de reta no \mathbb{R}^2 .
- Interpretar geometricamente os coeficientes da reta; calcular distância entre ponto e reta e entre duas retas.
- Identificar e encontrar a equação de uma circunferência no \mathbb{R}^2 .

Conteúdo

1. Vetores no plano:
 - 1.1. Igualdade e operações
 - 1.2. Produto escalar de dois vetores
 - 1.3. Módulo de um vetor
 - 1.4. Distância entre dois pontos no \mathbb{R}^2
 - 1.5. Paralelismo e ortogonalidade
 - 1.6. Ângulo de dois vetores
 - 1.7. Aplicações
 - 1.7.1. Ponto Médio
 - 1.7.2. Baricentro de um triângulo
 - 1.7.3. Área de um triângulo
 - 1.7.4. Alinhamento de três pontos
2. Reta no \mathbb{R}^2
 - 2.1. Equações da reta
 - 2.1.1. Equação vetorial da reta
 - 2.1.2. Equações paramétricas
 - 2.1.3. Equação simétrica
 - 2.1.4. Equação geral
 - 2.1.5. Equação reduzida
 - 2.1.6. Equação segmentária
 - 2.1.7. Interpretação Geométrica dos Coeficientes da reta
 - 2.1.8. Posições relativas e intersecções de retas
 - 2.1.9. Distância entre ponto e reta

- 2.1.10. Distância entre duas retas
- 3. Circunferência no \mathbb{R}^2
 - 3.1. Definição
 - 3.2. Equação
 - 3.3. Posições de um ponto em relação a uma circunferência
 - 3.4. Posições relativas e intersecções
 - 3.4.1. Reta e circunferência
 - 3.4.2. Duas circunferências

Procedimentos metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupos e individuais;
4. Pesquisas;
5. Avaliação formativa²².

Referências

Básicas

IEZZI, Gelson et al. **Fundamentos de matemática elementar**. São Paulo: Atual, 1998.2001.v. 7.

LIMA, Elon Lages. Coordenadas no plano. **Rio de Janeiro: IMPA VITAE, 1992.**

MACHADO, Antonio dos Santos. **Álgebra linear e geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Atual, 1982.

Complementares

CAMARGO, Ivan de. BOULOS, Paulo. **Geometria Analítica**. São Paulo: Prentice Hall, 2005.

CONDE, Antonio. **Geometria analítica**. São Paulo: Atlas, 2004.

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com geometria analítica**. Tradução de Cyro de Carvalho Patarra. 3.ed. São Paulo: Harbra, 1994.

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Geometria analítica**. 2ª ed.. São Paulo: McGraw.Hill, 1987.

WINTERLE, Paulo. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo: Makron Books, 2000.

²² Sinônimo da avaliação processual ou contínua refere-se a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupos entre outros).

Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática III (LEAMAT III)

Período da Licenciatura: 4.º

Carga Horária Total: 80 h/a

Ementa

A ementa é flexível e está condicionada aos temas selecionados para os projetos desta disciplina de acordo com as escolhas dos diversos grupos de professores em formação.

Objetivos

1.1- Geral

Possibilitar ao futuro professor ter contato o mais cedo possível com questões inerentes ao ensino e aprendizagem de Matemática.

1.2- Específicos

- Observar e refletir sobre processo de ensino e aprendizagem de Matemática na Educação Básica;
- Refletir sobre os problemas e alternativas do ensino específico de alguns tópicos de Matemática na Educação Básica;
- Aplicar situações de aprendizagem em sala de aula de turmas da Educação Básica.

Conteúdo

Desenvolvimento de posturas e técnicas da prática docente. Análise do processo de ensino e aprendizagem do aluno.

Referências

Básicas

BOLETIM GEPEM. Rio de Janeiro: UFRJ. Semestral. 1976

CARAÇA, Bento de Jesus. **Conceitos Fundamentais da Matemática.** Lisboa: Livraria Sá da Costa Editora, 1984.

D'AMBROSIO, Ubiratan. **Educação Matemática: da teoria à prática.** Campinas-SP: Papirus, 1996.

Complementares

DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**. São Paulo: Ática, 2005.

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA EM REVISTA. SBEM. Semestral.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS: Matemática. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

PARÂMETROS CURRICULARES NACIONAIS ENSINO MÉDIO: Matemática. Secretaria de Educação Fundamental. Brasília: MEC/SEF, 1998.

REVISTA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA. Rio de Janeiro: SBM. Semestral. 1982

Organização e Gestão da Educação Básica I

Eixo temático: Estado e Políticas Públicas em Educação

Período da Licenciatura: 4.º

Carga Horária Total: 60h

Ementa

Relação entre os atores sociais da instituição escolar. A profissão docente no espaço escolar: análise dos conhecimentos que influenciam a construção de um perfil de professor no mundo contemporâneo. O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) e a construção social da infância e da juventude.

Objetivos

1.1- Geral

Apresentar as representações do ofício e da formação dos professores.

1.2- Específicos

- Refletir sobre as especificidades da profissão docente.
- Compreender as competências profissionais dos professores.
- Debater sobre a identidade profissional do professor sob a perspectiva crítica.
- Discutir sobre o Estatuto da Criança e do Adolescente e sua relevância na dimensão educacional.

Conteúdos

1. O educador e o educando como sujeitos da práxis pedagógica
2. Teorização sobre a identidade docente
 - 2.1 Identidade pessoal, social e profissional do professor
 - 2.2 A desprofissionalização docente
 - 2.3 O trabalho docente no sentido de “proletariado”
3. Competências profissionais necessárias à prática docente

- 3.1 Diretrizes Curriculares para a Formação Inicial de Professores para a Educação Básica
- 3.2 O ato de ensinar e seus princípios basilares
- 4. O Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA) e o ambiente educativo
 - 4.1 Construção social da infância e da juventude
 - 4.2 Pressupostos legais do ECA e a dimensão educacional

Procedimentos Metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupo e individuais;
4. Pesquisas;
5. Seminários;
6. Avaliação formativa.

Referências

Básicas

BRASIL. **Lei nº. 8.069, de 13 de Julho de 1990**. Estatuto da Criança e do Adolescente. Brasília, 1990. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/18069.htm>. Acesso em: 10 de abril de 2015.

FREIRE, Paulo. **Pedagogia da autonomia**: saberes necessários à prática educativa. 25ed. São Paulo: Paz e Terra, 2002.

PIMENTA, Selma Garrido. Formação de professores: saberes da docência e identidade do professor. **Nuances**, vol. III, setembro 1997. Disponível em: <<http://revista.fct.unesp.br/index.php/Nuances/article/download/50/46>>. Acesso em: 10 de abril de 2015.

Complementares

BRASIL. **Lei n. 9.394/96**. Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília, 1996. Disponível em: <<http://www.planalto.gov.br/ccivil/LEIS/L9394.htm>>. Acesso em: 10 de abril de 2015.

_____. **Parecer CNE/CP 009/2001**. Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, 2001. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/009.pdf>>. Acesso em: 10 de abril de 2015.

_____. **Resolução CNE/CP 01/2002**. Diretrizes Curriculares para a Formação Inicial de Professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena. Brasília, 2002. Disponível em: <http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/rcp01_02.pdf>. Acesso em: 10 de abril de 2015.

CORRÊA, Vera. **Globalização e neoliberalismo**: o que isso tem a ver com você, professor? Rio de Janeiro: Quartet, 2000.

CRUZ, Fatima Maria; AGUIAR, Maria da Conceição Carrilho de. Trajetórias na identidade profissional docente: aproximações teóricas. **Psicologia da Educação**. São Paulo, n. 33, dez. 2011. Disponível em: < http://pepsic.bvsalud.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1414-69752011000200002>. Acesso em: 10 de abril de 2015.

DUARTE, Newton. Conhecimento tácito e conhecimento escolar na formação do professor (por que Donald Schön não entendeu Luria). **Educação e Sociedade**. Campinas, v. 4, n. 83, p. 601-625, agosto 2003. Disponível em: <http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0101-73302003000200015>. Acesso em: 10 de abril de 2015.

FARIAS, Isabel Maria Sabino de et. al. **Didática e docência: aprendendo a profissão**. Brasília: Liber Livro, 2009.

LIBÂNIO, José Carlos. **Organização e Gestão da escola: teoria e prática**. Goiânia: Alternativa, 2004.

LINHARES, Célia (Org.). **Os professores e a reinvenção da escola**. São Paulo: Cortez, 2001.

NÓVOA, Antônio. **Profissão professor**. Porto: Porto Editora, 1995.

PAQUAY, Léopold; PERRENOUD, Philippe; ALTET, Marguerite; CHARLIER, Évelyne (Orgs.). **Formando professores profissionais**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

PERRENOUD, Philippe. **Dez Novas Competências para Ensinar**. Porto Alegre: Artmed, 2000.

TARDIF, Maurice. Saberes profissionais dos professores e conhecimentos universitários: Elementos para uma epistemologia da prática profissional dos professores e suas consequências em relação à formação para o magistério. **Revista Brasileira de Educação**, n. 13, jan/fev/mar/abr 2000. Disponível em: <http://www.ergonomia.ufpr.br/Metodologia/RBDE13_05_MAUURICE_TARDIF.pdf>. Acesso em: 10 de abril de 2015.

ZUCCHETTI, Dinora Tereza e BERGAMASCHI, Maria Aparecida. **Construções Sociais da Infância e da Juventude**. In: Cadernos de Educação. Pelotas, janeiro/junho 2007, p. 213-234. Disponível em: <<http://periodicos.ufpel.edu.br/ojs2/index.php/caduc/article/viewFile/1801/1681>>. Acesso em: 10 de abril de 2015.

5.º Período

Álgebra II

Período da Licenciatura: 5º

Carga Horária Total: 80 h/a

Ementa

Homomorfismos e Isomorfismos de Grupos. Subgrupos. Anéis. Corpos.

Objetivos

1.1- Geral

Usar a língua portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.

1.2- Específicos

- Entender e aplicar métodos e procedimentos próprios das ciências.
- Apropriar-se dos conhecimentos de outras ciências e aplicá-los.
- Usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.
- Definir homomorfismo e isomorfismo de grupos.
- Reconhecer o núcleo de um homomorfismo.
- Definir subgrupo
- Definir anel.
- Definir anel comutativo.
- Definir anel unidade.
- Definir anel comutativo com unidade.
- Definir subanel.
- Definir anel ideal e quociente.
- Identificar as principais propriedades de um anel.
- Definir homomorfismo e isomorfismo de anéis.
- Definir corpo
- Definir corpo comutativo.
- Definir subcorpo.
- Reconhecer as propriedades de um corpo de frações de um domínio

Conteúdo

1. Homomorfismo e Isomorfismo de grupos
 - 1.1. Núcleo de um homomorfismo
2. Subgrupo
3. Anéis
 - 3.1. Principais propriedades de um anel
 - 3.2. Anel comutativo
 - 3.3. Anel com unidade
 - 3.4. Anéis de integridade
 - 3.5. Subanel.
 - 3.6. Ideais e anéis quocientes
 - 3.7. Homomorfismo e isomorfismo de anéis
4. Corpo
 - 4.1 Corpo comutativo
 - 4.2. Corpo de frações de um domínio

4.3. Subcorpo

Referências

Básicas

GARCIA, Arnaldo; LEQUAIN, Yves. **Elementos de Álgebra**. 1. ed. Rio de Janeiro: Projeto Euclides/ IMPA, 2002.

GONÇALVES, Adilson. **Introdução à Álgebra**. 5. ed. Rio de Janeiro: Projeto Euclides/IMPA, 1999.

HYGINO H. Domingues; YEZZI, Gelson. **Álgebra Moderna**. 4. ed., São Paulo: Atual, 2003.

Complementares

GARCIA, Arnaldo; LEQUAIN, Yves. **Álgebra: Um Curso de Introdução**. Rio de Janeiro: Projeto Euclides/IMPA, 1988.

HERSTEIN, I. N. **Tópicos de Álgebra**. Second Edition, New York: John Wiley & Sons, Inc., 1975.

LANG, Serge. **Estruturas Algébricas**. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1972.

MONTEIRO, L.H. Jacy. **Elementos de Álgebra**. Rio de Janeiro: Livro Técnicos Científicos, 1971.

Cálculo Diferencial e Integral IV

Período da Licenciatura: 5º.

Carga Horária Total: 60 h/a

Ementa

Funções de várias variáveis. Funções Homogêneas. Curvas de Nível. Derivadas parciais. Máximos e mínimos. Multiplicadores de Lagrange. Integrais duplas e triplas. Análise de regressão de mínimos quadrados.

Objetivos

1.1- Geral

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

1.2- Específicos

- Determinar o domínio de uma função de duas variáveis e representá-lo graficamente.
- Identificar uma função homogênea
- Determinar as curvas de nível de uma superfície e representá-las graficamente.
- Calcular as derivadas parciais de uma função.

- Determinar os extremos de uma função de duas variáveis.
- Resolver problemas de otimização de função de várias variáveis.
- Resolver problemas de máximos e mínimos condicionados utilizando o método dos multiplicadores de Lagrange.
- Calcular integrais duplas e triplas.
- Determinar a equação da curva que melhor se ajusta a um conjunto de pontos.

Conteúdo

1. Funções de várias variáveis
 - 1.1. Definição
 - 1.2. O modelo geométrico do espaço tridimensional
 - 1.3. Domínio de uma função de duas variáveis
 - 1.4. Representação gráfica do domínio de uma função de duas variáveis
2. Funções homogêneas
 - 2.1. Definição
 - 2.2. Exemplos
 - 2.3. Aplicações
3. Curvas de nível
 - 3.1. Definição
 - 3.2. Representação geométrica das curvas de nível
 - 3.3. Curvas de indiferença
4. Derivadas parciais
 - 4.1. Derivadas parciais de uma função de duas variáveis
 - 4.2. Cálculo de derivadas parciais
 - 4.3. Derivadas parciais de diversas ordens
 - 4.5. Inclinação de uma superfície numa direção dada
5. Extremos de uma função duas variáveis
 - 5.1. Pontos de máximo e de mínimo local de uma função de duas variáveis
 - 5.2. Teste das derivadas parciais para determinação dos extremos de uma função de duas variáveis.
6. Multiplicadores de Lagrange
 - 6.1. Multiplicadores com um vínculo
 - 6.2. Multiplicadores com dois vínculos
 - 6.3. Máximos e mínimos condicionados
7. Integrais duplas e triplas.
 - 7.1. Aplicações
8. Análise de regressão de mínimos quadrados
 - 8.1. Avaliando a precisão de um modelo matemático
 - 8.2. Reta de regressão dos mínimos quadrados

Procedimentos metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupos e individuais;
4. Pesquisas;
5. Avaliação formativa²³.

Referências

Básicas

- LARSON, Roland E. **Cálculo com aplicações**. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1998.
- LEITHOLD, L. **O Cálculo com Geometria Analítica**. v. 2, Editora Harbra, 1994.
- ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michel R. **Equações diferenciais**. v. 1. 3.ed. São Paulo: Makron Books, 2001.
- ZILL, Dennis G.; CULLEN, Michel R. **Equações diferenciais**. v. 2. 3.ed. São Paulo: Makron Books, 2001.

Complementares

- ÁVILA, Geraldo. **Cálculo 3 – Funções de Várias Variáveis**. v.3, 5.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1995.
- FINNEY, Ross L.; WEIR, Maqurice D.; GIORDANO, Frank R. **Cálculo de George B. Thomas Jr.** v.2, 10. ed. São Paulo: Addison Wesley, 2002.
- GUIDOORIZZI, H. Luiz. **Um Curso de Cálculo**. v.2. Rio de Janeiro: Editora LTC, 1987.
- HOFFMANN, Laurence. **Cálculo: Um curso moderno e suas aplicações**. v. 11. ed.. Rio de Janeiro: LTC. 2015.
- LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com Geometria analítica**. v. 2. São Paulo: Ed. Harbra, 1977.
- SWOKOWSKI, Earl Will. **Cálculo com Geometria Analítica**. v. 2. São Paulo: Makron Books, 2000.
- THOMAS, George B. FINNEY, R. L., WEIR, M.D., GIORDANO, F.R. **Cálculo**. v. 2, Pearson Education do Brasil. São Paulo: SP, 2002.

Diálogos com a escola-campo I

Carga Horária: 40h/a

5º período

Ementa

Estágio Curricular Supervisionado: fundamentação teórica, orientação e acompanhamento. A escola campo de estágio. Ensino Fundamental – anos finais: as orientações governamentais e o cotidiano escolar. Espaços de aprendizagem e metodologias pedagógicas observadas no estágio.

²³ Sinônimo da avaliação processual ou contínua refere-se a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupos entre outros).

Diálogos entre teoria e prática: o planejamento pedagógico e o currículo escolar. Orientação para o levantamento e a análise do perfil das turmas observadas.

Objetivos

1.1 Geral

Compreender o estágio como momento de formação docente.

1.2- Específicos

- Analisar a realidade sociocultural do cotidiano escolar.
- Discutir os diferentes tipos de planejamento existentes nas escolas.

Conteúdo Programático

A disciplina, por meio de diálogos com diferentes áreas do conhecimento, orienta os alunos para o Estágio Curricular Supervisionado nos anos finais do Ensino Fundamental. As aulas são desenvolvidas a partir das temáticas:

1 Estágio Curricular Supervisionado: fundamentação teórica, orientação e acompanhamento

- 1.1 O estágio como campo de conhecimento
- 1.2 O estágio e a construção da identidade profissional

2 A escola campo de estágio

- 2.1 A escola como um espaço socialmente construído
- 2.2 Professores como sujeitos sócio históricos

3 Ensino Fundamental – anos finais: as orientações governamentais e o cotidiano escolar

4 Espaços de aprendizagem e metodologias pedagógicas observadas no estágio

5 Diálogos entre teoria e prática

- 5.1 Planejamento pedagógico
- 5.2 Currículo escolar

6 Orientação para o levantamento e a análise do perfil das turmas observadas

Metodologia

- Aulas: expositivas e dialogadas.
 - Diálogo entre os licenciandos e os professores do Núcleo Pedagógico e de Letras.
 - Elaboração do painel: “Imagem do Cotidiano Escolar”.
 - Reflexão sobre a articulação teoria/prática profissional a partir das seguintes atividades: a) discussão de livros didáticos; b) a observação de práticas pedagógicas nas escolas; c) as análises das propostas curriculares de Ensino Fundamental
- Análise e discussão do Relatório de Estágio Curricular Supervisionado.

Referências

Básicas

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais**: terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental. Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 1998.

_____. **Parecer CNE/CP 9/2001**: Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação de Professores da Educação Básica. Disponível em: <<http://portal.mec.gov.br/cne/arquivos/pdf/028.pdf>>. Acesso em 10/03/2015.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. 7. ed. São Paulo:

Cortez, 2012.

Complementares

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996: Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 06/10/2015.

DAYRELL, Juarez. **Múltiplos olhares sobre educação e cultura**. Belo Horizonte: FMG, 1996.

MORETTO, Pedro Vasco. **Planejamento**: planejando a educação para o desenvolvimento de competência. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.

SANTOS, Jéssica Luana da Silva; OLIVEIRA, Claudimary Moreira Silva. **O Estágio Supervisionado**: um momento de fundamental importância no processo de formação profissional. Disponível em: <http://www.cdn.ueg.br/arquivos/ipora/conteudoN/974/CE_2012_06.pdf>. Acesso em: 25/08/2015.

TAGLIANI, Dulce Cassol. O processo de escolha do livro didático de língua portuguesa. **Linguagem em (Dis)curso**. Palhoça, SC, v. 9, n. 2, p. 303-320, maio/ago. 2009.

Didática II

Período da Licenciatura: 5º.

Carga Horária Total: 80 h/a

Ementa

O contexto da sala de aula. A pessoa com necessidades educativas especiais. Educação do campo. A Educação de Jovens e Adultos (EJA). O planejamento da aula. Recursos didáticos no processo de aprendizagem. Organização e seleção dos conteúdos. Transposição didática dos conteúdos. Avaliação da aprendizagem.

Objetivos

- Compreender a sala de aula como espaço de formação intelectual, social e humana.
- Aprender a importância de se planejar a prática educativa.
- Conhecer diferentes concepções de avaliação de aprendizagem.
- Aprender a ressignificar o espaço pedagógico segundo as necessidades do aluno.

Conteúdo

1. O contexto da sala de aula
 - 1.1- As relações interpessoais e intrapessoais.
 - 1.2 – A questão da indisciplina na sala de aula.

- 1.3 – O *bullying* na escola.
2. A pessoa com necessidades educativas especiais.
 - 2.1. Inclusão escolar: desafios e perspectivas.
 - 2.2. Metodologias inclusivas de ensino.
3. Educação do campo.
 - 3.1. Desafios para a prática docente.
 - 3.2. A importância da adequação curricular.
4. A educação de jovens e adultos (EJA).
 - 4.1. A EJA no Brasil: breve histórico
 - 5.2. Metodologias para a EJA.
5. O planejamento da aula
 - 5.1. Elementos necessários para a construção do plano de aula.
6. Recursos didáticos no processo de aprendizagem.
 - 6.1. As orientações pedagógicas nos livros didáticos.
 - 6.2. Recursos didáticos alternativos.
 - 6.3. As novas tecnologias da informação e da comunicação na sala de aula.
7. Organização e seleção dos conteúdos.
 - 7.1. A organização dos conteúdos: orientações curriculares
 - 7.2. Transposição didática dos conteúdos.
8. Avaliação da aprendizagem
 - 8.1. Concepções de avaliação escolar
 - 8.2. Ferramentas avaliativas e práticas pedagógicas.
 - 8.3. Repensando a avaliação: conselhos de classe.

Procedimentos metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupo e individuais;
4. Pesquisas;
5. Seminários;
6. Avaliação formativa.

Referências

Básicas

- LUCKESI, Cipriano Carlos. **Avaliação da aprendizagem**: componente do ato pedagógico. São Paulo, SP: Cortez, 2011.
- MANTOAN, Maria Teresa Eglér; PRIETO, Rosângela Gavioli. **Inclusão escolar**: pontos e contrapontos. São Paulo, SP: Summus, 2006.
- VEIGA, ILMA Passos Alencastro (Org.). **Lições de didática**. Campinas, SP: Papyrus, 2006.

Complementares

- CANDAU, Vera Maria (Org.). **Reinventar a escola**. 6. ed. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.
- DALBEN, A. J. L. F. **Conselho de classe e avaliação**: perspectiva na gestão pedagógica da escola. Campinas, SP: Papyrus, 2004.
- ESTEBAN, M. T. **O que sabe quem erra?**: reflexões sobre avaliação e fracasso escolar. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.
- _____. AFONSO, A. J (Orgs). **Olhares e interfaces**: reflexões críticas sobre avaliação. São Paulo: Cortez, 2010.
- FREIRE, Paulo. **Educação como prática da liberdade**. 23. ed. Rio de Janeiro: Paz e Terra, 1999.
- LIBÂNEO, José Carlos. **Didática**. São Paulo: Cortez, 1994.
- _____. **Organização e gestão da escola**: teoria e prática. 5. ed. Goiânia: MF Livros, 2008.
- _____. ; ALVES, Nilda. **Temas de pedagogia**: diálogos entre didática e currículo. São Paulo: Cortez, 2012.
- VEIGA, ILMA Passos Alencastro (Org.). **Aula**: gênese, dimensões, princípios e práticas. Campinas, SP: Papyrus, 2008.
- _____. **Repensando a didática**. 29. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2012.
- MORETTO, P. V. **Planejamento**: planejando a educação para o desenvolvimento de competência. Petrópolis, RJ: Vozes, 2008.
- ROMÃO: José Eustáquio. **Avaliação Dialógica**: desafios e perspectivas. 4ed. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2002.
- WERNECK, Cláudia. **Ninguém mais vai ser bonzinho na sociedade inclusiva**. 2ed. Rio de Janeiro: WVA, 2000.
- _____. **Sociedade Inclusiva**: quem cabe no seu todos? 2ed. Rio de Janeiro: WVA, 2002.
- _____. **Você gente?**. O direito de nunca ser questionado sobre o seu valor humano. Rio de Janeiro: WVA, 2003.

Física I

Período da Licenciatura: 5.º

Carga Horária Total: 60 h/a

Ementa

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

Objetivos

Utilizar e compreender tabelas, gráficos e relações matemáticas para a expressão do saber físico.

Ser capaz de discriminar e traduzir linguagens matemáticas e discursivas entre si.

Conteúdo

1. Introdução à Física
 - 1.1. A Ciência Física
 - 1.2. Matéria, substância, corpo
 - 1.3. Ramos da Física
 - 1.4. O método científico
 - 1.5. Grandezas físicas e medidas
 - 1.6. Sistema de unidades
 - 1.7. Notação científica
 - 1.8. Experiência sobre medidas
2. Fundamentos da Cinemática
 - 2.1. Movimento, referencial e trajetória
 - 2.2. Posição e variação de posição
 - 2.3. Velocidade média e velocidade instantânea
 - 2.4. Aceleração média e aceleração instantânea
 - 2.5. Experiência sobre velocidade média
3. O Movimento Uniforme
 - 3.1. Características
 - 3.2. Equação horária da posição
 - 3.3. Diagramas posição \times tempo e velocidade \times tempo
 - 3.4. Encontro de móveis
 - 3.5. Experiência sobre Movimento Uniforme
4. O Movimento Uniformemente Variado
 - 4.1. Características
 - 4.2. Equação horária da velocidade
 - 4.3. Equação horária da posição
 - 4.4. Equação de Torricelli
 - 4.5. Estudo analítico dos diagramas velocidade \times tempo, posição \times tempo e aceleração \times tempo
 - 4.6. O modelo teórico da queda livre nas proximidades da Terra
 - 4.7. Experiência sobre Movimento Uniformemente Variado
5. Iniciação ao Estudo dos Vetores
 - 5.1. Definição e características de um vetor
 - 5.2. Representação polar e representação cartesiana de um vetor
 - 5.3. Métodos gráficos para determinação da resultante de um sistema de vetores
 - 5.4. Métodos analíticos para a determinação da resultante de um sistema de vetores

- 5.5. Diferença entre dois vetores
- 5.6. Produto de um escalar por um vetor
- 5.7. Produto escalar de dois vetores
- 6. Movimento Circular Uniforme
 - 6.1. Posição angular e variação de posição angular
 - 6.2. Velocidade angular média e instantânea
 - 6.3. Velocidade tangencial
 - 6.4. Relação entre a velocidade angular e a velocidade tangencial
 - 6.5. Período e frequência
 - 6.6. Experiência sobre período e frequência
 - 6.7. Acoplamento de polias e engrenagens
 - 6.8. Aceleração centrípeta
 - 6.9. Experiência sobre o Movimento Circular Uniforme
- 7. As leis de Newton e suas Aplicações
 - 7.1. Força, massa, inércia
 - 7.2. A primeira lei de Newton e suas aplicações
 - 7.3. Experiência sobre a lei da Inércia
 - 7.4. A segunda lei de Newton e suas aplicações
 - 7.5. A terceira lei de Newton e suas aplicações
 - 7.6. Experiência sobre a segunda e a terceira lei de Newton
 - 7.7. Forças de campo. Peso de um corpo
 - 7.8. Tipos de forças de contato
 - 7.9. A força de atrito e suas leis
 - 7.10. Experiência sobre forças de contato
 - 7.11. O estudo do plano inclinado
 - 7.12. A dinâmica do movimento circular
 - 7.13. Experiência sobre plano inclinado
 - 7.14. Experiência sobre dinâmica do movimento circular
- 8. Trabalho Mecânico e Potência
 - 8.1. Definição de trabalho mecânico
 - 8.2. Trabalho motor e resistente
 - 8.3. Trabalho de forças constantes e variáveis. Diagrama força \times deslocamento
 - 8.4. Potência mecânica
 - 8.5. Rendimento
 - 8.6. Relação entre potência e velocidade
 - 8.7. Filme sobre trabalho e energia e experiência
- 9. Energia
 - 9.1. A energia e suas diversas formas
 - 9.2. Energia cinética
 - 9.3. O teorema das energias cinéticas
 - 9.4. Energia potencial gravitacional
 - 9.5. Energia potencial elástica
 - 9.6. Sistemas conservativos
 - 9.7. Energia mecânica
 - 9.8. A conservação da energia
 - 9.9. Experiência sobre energia

Básicas

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de Física**. v. 1, 4.ed.. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1995.

MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. **Física**. São Paulo: Editora Scipione, 1997. Volume único.

RAMALHO, Francisco et al. **Os Fundamentos da Física**. v. 1, 7. ed. rev. e ampl. São Paulo: Moderna, 1999.

Complementares

AMALDI, Ugo. **Imagens da Física**. São Paulo: Scipione, 1995. Volume único.

FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Física Básica**. Volume único. São Paulo, 1998.

HERSKOWICK, Gerson et al.. **Curso completo de Física**, v. 1. São Paulo: Moderna, 1992.

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

SEARS. ZEMANSKY; YOUNG. **Física**. v. 1, 2.ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1975.

Geometria Analítica II

Período da Licenciatura: 5º.

Carga Horária Total: 80 h/a

Ementa

Elipse. Hipérbole. Parábola. Coordenadas Polares: Equações de retas e cônicas em coordenadas polares.

Objetivos

1.1- Geral

Ao final do período o aluno deverá ser capaz de aplicar os conteúdos trabalhados nessa disciplina em estudos futuros.

1.2- Específicos

- Identificar e encontrar equações de elipses, hipérbolas e parábolas.
- Aplicar os conhecimentos adquiridos em aplicações práticas que envolvem as cônicas estudadas.
- Identificar equações de retas e cônicas em coordenadas polares.

Conteúdo

1. Elipse:
 - 1.1. Definição
 - 1.2. Elementos principais
 - 1.3. Equação
 - 1.4. Aplicações
2. Hipérbole:
 - 2.1. Definição
 - 2.2. Elementos principais
 - 2.3. Equação
 - 2.4. Aplicações
3. Parábola:
 - 3.1. Definição
 - 3.2. Elementos principais
 - 3.3. Equação
 - 3.4. Aplicações
4. Coordenadas Polares:
 - 4.1. O sistema de coordenadas polares
 - 4.2. Relações entre coordenadas retangulares e coordenadas polares
 - 4.3. Gráficos de equações em coordenadas polares
 - 4.4. Equações de retas e cônicas em coordenadas polares

Procedimentos metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupos e individuais;
4. Pesquisas;
5. Avaliação formativa²⁴.

Referências

Básicas

- IEZZI, Gelson et al. **Fundamentos de matemática elementar**. v. 7. São Paulo: Atual, 2001.
- LEITHOLD, Louis. **O calculo com geometria analítica**. v. 1, 3.ed. São Paulo: Harbra, 1994.
- MACHADO, Antonio dos Santos. **Álgebra linear e geometria analítica**. 2. ed. São Paulo: Atual, 1982.

Complementares

- CAMARGO, Ivan de. BOULOS, Paulo. **Geometria Analítica**. São Paulo: Prentice Hall, 2005.
- CONDE, Antonio. **Geometria analítica**. São Paulo: Atlas, 2004.

²⁴Sinônimo da avaliação processual ou contínua refere-se a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupos entre outros).

LEITHOLD, Louis. **O Cálculo com geometria analítica**. Tradução de Cyro de Carvalho Patarra. 3.ed. São Paulo: Harbra, 1994.

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Geometria analítica**. 2.ed. São Paulo: McGraw.Hill, 1987.

WINTERLE, Paulo. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo: Makron Books, 2000.

Organização e Gestão da Educação Básica II

Eixo temático: Desafios Contemporâneos da Educação

Período da Licenciatura: 5º

Carga horária Total: 60h/a

Ementa

O planejamento e a gestão educacional numa perspectiva crítico-reflexiva. As formas de participação dos professores no processo de trabalho educativo. As tipologias de gestão escolar. O Projeto Político Pedagógico da escola enquanto instrumento de intervenção e mudança, seu processo de elaboração e os atores envolvidos.

Objetivos

- Refletir sobre o papel da escola na formação de sujeitos críticos e participativos
- Analisar a Educação Básica no que diz respeito a sua organização e gestão
- Discutir, criticamente, as tendências de gestão escolar, suas principais características, fundamentos, princípios e funções
- Compreender o processo de construção do Projeto Político Pedagógico e suas vias de efetivação

Conteúdos

1. O papel da escola na formação do ser humano
 - 1.1. A função social da escola
2. Organização e Gestão da Educação Básica
 - 2.1. Aspectos histórico-políticos da organização da Educação no Brasil (centralização e descentralização)
 - 2.2. A organização da educação nacional; os níveis e modalidades da educação; o processo de municipalização; a organização do trabalho na escola; o papel dos profissionais da educação)
 - 2.3. Gestão escolar: princípios e práticas
 - 2.4. Descentralização, municipalização e gestão escolar
 - 2.5. As parcerias público-privadas e suas implicações na gestão escolar

2.6. A cultura da organização escolar: democracia, participação e relações de poder

2.7. Planejamento Participativo e Projeto Político Pedagógico

Procedimentos Metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupo e individuais;
4. Pesquisas;
5. Seminários;
6. Avaliação formativa.

Referências

Básicas

FERREIRA, N. S. C. (Org.). **Gestão Democrática da Educação: atuais tendências, novos desafios**. 3. ed. São Paulo: Cortez, 2001.

GANDIN, Danilo. **A prática do planejamento participativo**. Petrópolis: Vozes, 1995.

LIBÂNEO, J. C.; OLIVEIRA, J. F.; TOSCHI, M. S. (Orgs.). **Educação Escolar: políticas, estrutura e organização**. São Paulo: Cortez, 2003.

Complementares

ALVES, Nilda; GARCIA, Regina Leite (orgs.). **O Sentido da escola**. Rio de Janeiro: DP&A, 2005.

BASTOS, João Baptista Bastos (Org.). **Gestão democrática**. Rio de Janeiro: DP&A, 2001.

CARVALHO, J. (Org.) **Estrutura e funcionamento da educação básica**. SP: Pioneira, 2004.

NEVES, C. M. de C. O projeto pedagógico da escola na lei de diretrizes e bases. In: PADILHA, P. R. **Planejamento Dialógico: como construir o projeto político-pedagógico da escola**. Editora Cortez e IPF, 2001.

SAVIANI, D. **Educação brasileira: estrutura e sistema**. 8. ed. Campinas: Autores Associados, 2000.

SILVA, E. B. (Org.). **A educação básica pós-LDB**. São Paulo: Pioneira, 1998.

VASCONCELOS, C. dos S. **Planejamento: plano de ensino-aprendizagem e projeto educativo – elementos metodológicos para elaboração e realização**. São Paulo: Libertad, 1995.

_____. **Coordenação do trabalho pedagógico: do projeto político pedagógico ao cotidiano da sala de aula**. São Paulo: Libertad, 2006.

VEIGA, I. P. de O. **Projeto Político Pedagógico da Escola: Uma construção possível**. Campinas, SP. Ed. Papyrus, 1995.

6.º Período

Álgebra Linear I

Período da Licenciatura: 6.º

Carga Horária Total: 60 h/a

Ementa

Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares.

Objetivos

I.1. Geral

Ao final do período o aluno deverá ser capaz de aplicar os conteúdos trabalhados nessa disciplina em estudos futuros.

I.2. Específicos

- Identificar os tipos de matrizes.
- Desenvolver operações com matrizes.
- Identificar se uma matriz é invertível e encontrar a sua inversa.
- Calcular determinantes; aplicar corretamente o teorema de Laplace.
- Utilizar as propriedades relativas a determinantes para facilitar os cálculos.
- Resolver sistemas lineares por escalonamento.
- Aplicar o teorema de Cramer, identificando os seus inconvenientes.

Conteúdo

1. Matrizes:
 - 1.1. Definição
 - 1.2. Matrizes Especiais
 - 1.3. Operações com Matrizes
 - 1.4. Matriz Transposta
 - 1.5. Matriz Invertível
2. Determinantes:
 - 2.1. Definição
 - 2.2. Teorema de Laplace
 - 2.3. Propriedades
 - 2.4. Regra de Chió
 - 2.5. Cálculo de Matriz Inversa
 - 2.6. Cálculo de Matriz Inversa
3. Sistemas Lineares:
 - 3.1. Definição
 - 3.2. Sistemas e Matrizes
 - 3.3. Sistema Linear Homogêneo
 - 3.4. Teorema de Cramer
 - 3.5. Sistemas Escalonados
 - 3.6. Sistemas Equivalentes

Procedimentos metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupos e individuais;
4. Pesquisas;
5. Avaliação formativa²⁵.

Referências

Básicas

- IEZZI, Gelson. [et al.]. **Fundamentos de Matemática Elementar**. v. 4. São Paulo: Atual, 1985.
- LIPSCHUTZ, Seymour. **Álgebra linear**. São Paulo: Mc Graw. Hill do Brasil, 1981.
- STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Álgebra Linear**. São Paulo: McGraw.Hill, 1987.

Complementares

- BOLDRINI, José Luis et al. **Álgebra Linear**. São Paulo: Editora Harper & Row do Brasil Ltda, 1986.
- CALLIOLI, Carlos Allberto; COSTA, Roberto Celso Fabrício; DOMINGUES, Higino H. **Álgebra Linear e aplicações**. São Paulo: Atual, 1978.
- HOWARD, Anton; RORRES, Chris. **Álgebra Linear com aplicações**. Porto Alegre: Bookman, 2001.
- LAWSON, Terry. **Álgebra Linear**. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1997.
- LAY, David C. **Álgebra Linear e suas aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 1997.
- LEON, Steven J. **Álgebra Linear com Aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 1998.
- LIPSCHUTZ, Seymour. **Álgebra linear**. São Paulo: Mc Graw. Hill do Brasil, 1981.
- PENNEY, David E. **Introdução à Álgebra Linear**. Rio de Janeiro: Editora Prentice – Hall do Brasil Ltda., 1998.

Diálogos com a escola-campo II

Carga Horária: 40h

6º período

Ementa

Estágio Curricular Supervisionado: orientação e acompanhamento. A escola campo de estágio.

²⁵Sinônimo da avaliação processual ou contínua refere-se a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupos entre outros).

Orientações Governamentais para o Ensino Médio. Ensino Médio profissionalizante: desafios e perspectivas. A formação pedagógica pela práxis: organização de aulas para o Ensino Médio. A educação escolar por projetos interdisciplinares.

Objetivos

- Comparar as orientações governamentais para o Ensino Médio com os dados levantados na escola-campo.
- Analisar o Ensino Médio profissionalizante desenvolvido no campo de estágio.
- Desenvolver um projeto interdisciplinar de atividade para a Educação Básica.

Conteúdo Programático

A disciplina, por meio de diálogos com diferentes áreas do conhecimento, orienta os alunos para o Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Médio. As aulas são desenvolvidas a partir das temáticas:

1. Estágio Curricular Supervisionado: orientação e acompanhamento.
2. A escola campo de estágio
 - 2.1 Questões socioculturais no cotidiano escolar.
 - 2.2 O planejamento escolar.
 - 2.3 O currículo escolar.
3. Orientações Governamentais para o Ensino Médio
 - 3.1 A Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional.
 - 3.2 Os Parâmetros Curriculares Nacionais.
4. Ensino Médio profissionalizante: desafios e perspectivas.
5. A formação pedagógica pela práxis:
 - 5.1 Organização de aulas para o Ensino Médio.
6. A educação escolar por projetos interdisciplinares.
 - 6.1 Os objetivos do Laboratório Interdisciplinar de Formação de Educadores (LIFE).

Metodologia

- Aulas: expositivas e dialogadas.
- Diálogo entre os licenciandos e os professores do Núcleo Pedagógico e de Letras.
- Elaboração, em parceria com alunos de diferentes licenciaturas do IF-Fluminense *campus Campos Centro*, de um projeto interdisciplinar de atividade.
- Reflexão sobre a articulação teoria/prática profissional a partir das seguintes atividades: a) discussão de livros didáticos; b) a observação de práticas pedagógicas nas escolas; c) as análises das propostas curriculares de Ensino Médio.
- Análise e discussão do Relatório de Estágio Curricular Supervisionado.

Referências

Básicas

BRASIL. **Parâmetros Curriculares Nacionais:** Ensino Médio. Secretaria de Educação Fundamental. – Brasília: MEC/SEF, 2000.

HERNÁNDEZ, Fernando; VENTURA, Montserrat. **A Organização do Currículo por projetos de Trabalho**. Porto Alegre: Artmed, 1998.

KUENZER, Acacia (Org.). **Ensino Médio**: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho. 6ed. São Paulo: Cortez, 2009.

Complementares

BRASIL. **Lei nº 9.394**, de 20 de dezembro de 1996: Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Disponível em: <http://www.planalto.gov.br/ccivil_03/Leis/L9394.htm>. Acesso em: 06/10/2015.

_____. **Programa de apoio a laboratórios interdisciplinares de formação de educadores** - LIFE. Edital nº 067/2013. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/Edital_067_2013_SICAPES-LIFE.pdf>. Acesso em: 06/10/2015.

FRIGOTTO, Gaudêncio; FRANCO, Maria Aparecida Ciavatta; RAMOS, Marise Nogueira (Org.). **Ensino Médio integrado**: concepção e contradições. São Paulo: Cortez, 2005.

NOGUEIRA, Nilbo Ribeiro. **Pedagogia dos projetos**: uma jornada interdisciplinar rumo ao desenvolvimento das múltiplas inteligências. 3.ed. São Paulo: Livros Érica, 2002.

PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. 7.ed. São Paulo, SP: Cortez, 2012.

Física II

Período da Licenciatura: 6.º

Carga Horária Total: 40 h/a

Ementa

Impulso, Quantidade de Movimento e Colisões. Estática dos Sólidos. Hidrostática. Gravitação Universal. Termometria. Dilatação dos Sólidos e dos Líquidos.

Objetivos

Desenvolver a capacidade de investigar fenômenos que envolvam calor; transformações de energia, classificando, organizando e sistematizando de forma a identificar regularidades.

Conteúdo

1. Impulso, Quantidade de Movimento e Colisões
 - 1.1. Centro de massa de um sistema de partículas
 - 1.2. Impulso
 - 1.3. Quantidade de Movimento
 - 1.4. O teorema do impulso e da quantidade de movimento
 - 1.5. A conservação da quantidade de movimento
 - 1.6. Colisões mecânicas
 - 1.7. Experiência sobre impulso e quantidade de movimento e colisões

2. Estática dos Sólidos
 - 2.1. Ponto Material
 - 2.2. Equilíbrio do Ponto Material
 - 2.3. Momento de uma Força
 - 2.4. Equilíbrio do Corpo Rígido
 - 2.5. Equilíbrio estável, instável e indiferente
 - 2.6. Experiência sobre estática dos sólidos
3. Hidrostática
 - 3.1. Massa específica e peso específico
 - 3.2. Densidade relativa e densidade média
 - 3.3. Experiência sobre densidade
 - 3.4. Pressão
 - 3.5. Pressão hidrostática
 - 3.6. Teorema de Stevin
 - 3.7. Vasos comunicantes
 - 3.8. Experiência sobre pressão
 - 3.9. Teorema de Pascal e suas aplicações
 - 3.10. Pressão atmosférica e a experiência de Torricelli
 - 3.11. Teorema de Arquimedes e suas aplicações
 - 3.12. Experiência sobre Torricelli e Arquimedes
4. Gravitação Universal
 - 4.1. A evolução da astronomia
 - 4.2. As Leis de Kepler
 - 4.3. A lei de Newton da gravitação universal
 - 4.4. Variação da aceleração da gravidade
 - 4.5. Energia potencial gravitacional
 - 4.6. Satélites
 - 4.7. Experiência sobre Gravitação Universal
5. Termometria
 - 5.1. Calor e Temperatura
 - 5.2. Termômetros
 - 5.3. Escalas termométricas
 - 5.4. Conversão de escalas termométrica
 - 5.5. Experiência sobre Termoscópio e termômetro
6. Dilatação dos Sólidos e dos Líquidos
 - 6.1. Dilatação linear dos sólidos
 - 6.2. Dilatação superficial dos sólidos
 - 6.3. Dilatação volumétrica dos sólidos
- 6.4. Dilatação dos líquidos
 - 6.5. Experiência sobre dilatação dos sólidos e dos líquidos

Referências

Básicas

HALLIDAY, David; RESNICK, Robert; WALKER, Jearl. **Fundamentos de física**. v. 1 e 2, 4. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1995.

MÁXIMO, Antônio; ALVARENGA, Beatriz. **Física**. Volume único. São Paulo: Editora Scipione, 1997.

RAMALHO et al. **Fundamentos da física**. v. 1 e 2., 7.ed. São Paulo: Moderna, 1999.

Complementares

AMALDI, Ugo. **Imagens da física**. São Paulo: Scipione, 1995. Volume único.

FERRARO, Nicolau Gilberto; SOARES, Paulo Antônio de Toledo. **Física básica**. São Paulo: Atual, 1998. Volume único.

HERSKOWICK, Gerson et al. **Curso completo de física**. v. 1 e v. 2. São Paulo: Moderna, 1992.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica 2**. 4.ed. Fluidos, Oscilações e Ondas, Calor. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

SEARS, Francis; ZEMANSTY, Mark Waldo; YOUNG, Hugh. **Física**. v. 1 e v. 2, 2. ed. Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 1975.

Geometria Analítica III

Período da Licenciatura: 6º.

Carga Horária Total: 60 h/a

Ementa

Vetores no espaço. Plano. Reta no \mathbb{R}^3 . Superfícies quádricas

Objetivos

1.1- Geral

Ao final do período o aluno deverá ser capaz de aplicar os conteúdos trabalhados nessa disciplina em estudos futuros.

1.2- Específicos

- Operar com vetores no espaço.
- Calcular o produto escalar de dois vetores.
- Determinar o módulo de um vetor.
- Calcular a distância entre dois pontos no \mathbb{R}^3 .
- Estabelecer condições de paralelismo e ortogonalidade entre vetores.
- Determinar o ângulo entre dois vetores.
- Aplicar o tratamento vetorial para encontrar o ponto médio de um segmento e o baricentro de um triângulo.

- Calcular o produto vetorial e o produto misto e aplicá-los a áreas e volumes.
- Identificar e encontrar a equação do plano.
- Identificar posições relativas de planos.
- Identificar os vários tipos de equações de reta no \mathbb{R}^3 .
- Reconhecer as superfícies quádricas.

Conteúdo

1. Vetores no Espaço
 - 1.1. Igualdade e operações
 - 1.2. Representação geométrica
 - 1.3. Produto escalar no \mathbb{R}^3
 - 1.4. Módulo de um vetor
 - 1.5. Distância entre dois pontos no \mathbb{R}^3
 - 1.6. Paralelismo e ortogonalidade
 - 1.7. Ângulo de dois vetores
 - 1.8. Aplicações:
 - 1.8.1. Ponto médio
 - 1.8.2. Baricentro
 - 1.9. Produto vetorial
 - 1.10. Produto misto
 - 1.11. Aplicações:
 - 1.11.1. Áreas
 - 1.11.2. Volume
2. Plano:
 - 2.1. Equação do Plano
 - 2.2. Posições relativas
3. Reta no \mathbb{R}^3 :
 - 3.1. Equação vetorial
 - 3.2. Equações paramétricas
 - 3.3. Equação simétrica
4. Superfícies Quádricas:
 - 4.1. Definição
 - 4.2. Esfera
 - 4.3. Elipsóide
 - 4.4. Hiperbolóide elíptico de uma folha
 - 4.5. Hiperbolóide elíptico de duas folhas
 - 4.6. Parabolóide elíptico
 - 4.7. Parabolóide hiperbólico
 - 4.8. Cone elíptico
 - 4.9. Superfície cilíndrica

Procedimentos metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupos e individuais;
4. Pesquisas;
5. Avaliação formativa²⁶.

Referências

Básicas

- LEITHOLD, Louis. **O cálculo com geometria analítica**. v. 2., 3.ed. São Paulo: Harbra, 1994.
- MACHADO, Antonio dos Santos. **Álgebra linear e geometria analítica**. 2.ed. São Paulo: Atual, 1982.
- STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Geometria analítica**. 2.ed. São Paulo: McGraw. Hill, 1987.

Complementares

- CAMARGO, Ivan de; BOULOS, Paulo. **Geometria Analítica**. São Paulo: Prentice Hall, 2005.
- CONDE, Antonio. **Geometria analítica**. São Paulo: Atlas, 2004.
- LIMA, Elon Lages. **Coordenadas no espaço**. 3.ed. Rio de Janeiro: SBM, 1998.
- SHULTE A. P.; LINDQUIST M. M.(Org.). Tradução de Hygino H. Domingues. **Aprendendo e ensinando geometria**. São Paulo: Atual, 1998.
- WINTERLE, Paulo. **Vetores e geometria analítica**. São Paulo: Makron Books, 2000.

Introdução às Geometrias Não Euclidianas

Período da Licenciatura: 6.º

Carga Horária Total: 60 h/a

Ementa

Euclides e sua obra. Postulados de Euclides. Tentativas de demonstração dos postulados das paralelas. Descoberta de novas geometrias. Modelos planos, postulados, conceitos de ponto e reta das Geometrias Esférica e Hiperbólica. Quadrilátero de Saccheri e Lambert. Soma dos ângulos internos de um triângulo na Geometria Esférica e Hiperbólica.

²⁶Sinônimo da avaliação processual ou contínua refere-se a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupos entre outros).

Objetivos

Proporcionar ao futuro professor de matemática o conhecimento sobre a existência das Geometrias Não Euclidianas, identificando as etapas históricas de desenvolvimento dessas geometrias. Ao final do curso o discente deve ser capaz de identificar as aplicações dessas geometrias e saber utilizar recursos diversos no ensino destas quando no exercício da sua atividade profissional.

Conteúdo

1. Geometria Euclidiana
 - 1.1. Origem
 - 1.2. Os Elementos
 - 1.3. Postulados e axiomas
2. Quinto Postulado de Euclides
 - 2.1. Tentativas de demonstração
 - 2.2. Demonstração de Proclus
 - 2.3. Proposições equivalentes
 - 2.4. Quadrilátero de Saccheri
3. Surgimento das Geometrias Não Euclidianas
4. Introdução à Geometria Esférica
 - 4.1. Plano
 - 4.2. Retas
 - 4.3. Postulados
 - 4.4. Distância entre dois pontos
 - 4.5. Distância pola
 - 4.6. Retas perpendiculares
 - 4.7. Quadrilátero de Saccheri
 - 4.8. Quadrilátero de Lambert
 - 4.9. Soma dos ângulos internos de um triângulo
5. Introdução à Geometria Hiperbólica
 - 5.1. Pseudo-esfera
 - 5.2. Representações planas
 - 5.3. Retas
 - 5.4. Pontos
 - 5.5. Postulados
 - 5.6. Triângulos
 - 5.7. Quadrilátero de Saccheri
 - 5.8. Quadrilátero de Lambert
 - 5.9. Soma dos ângulos internos de um triângulo

Referências

Básicas

AABOE, Asger. **Episódios da história antiga da matemática**. 2.ed. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2002.

BARRETO, Mylane dos Santos. **Do mito da Geometria Euclidiana ao ensino das Geometrias Não Euclidianas.** Trabalho de Conclusão do Curso de Licenciatura em Matemática do CEFET. Campos. Campos dos Goytacazes. RJ. 2005.

BICUDO, Irineu. **O primeiro livro dos Elementos de Euclides.** Série Textos de História da Matemática. Natal, RGN: SBHMat., 2001.

Complementares

BLUMENTHAL, Leonerd M. **Geometria Axiomática.** Madrid: Aguilar, 1965.

BONOLA, Roberto. **Non Euclidian Geometry.** New York: Dover Publication, 1970.

BOYER, Carl Bernjamin. **História da matemática.** Tradução: Elza F. Gomide. São Paula, Universidade de São Paulo, 1074.

COUTINHO, Lázaro. **Convite às Geometrias Não Euclidianas.** Rio de Janeiro: Interciência, 2001.

EVES, Haward. **Introdução à história da matemática.** Campinas: UNICAMP, 1995.

GUELLI, Oscar. **Matemática.** Série Brasil. São Paulo Ática, 2003.

HILBERT, David et al. **Geometry and the imagination.** New York: American Mathematical Society, 1999.

SCHUBRING, Gert. **Análise histórica de livros de matemática:** notas de aula. Campinas. SP: Autores Associados, 2003.

Matemática no Currículo da Educação Básica

Período da Licenciatura: 6.º

Carga Horária Total: 60 h/a

Ementa

Resolução de problemas. Etnomatemática. Modelagem matemática. Análise de livros didáticos.

Objetivos

- Usar a língua portuguesa como língua materna, geradora de significação e integradora da organização do mundo e da própria identidade.
- Aplicar métodos e procedimentos próprios das ciências.
- Apropriar-se dos conhecimentos de outras ciências e aplicá-los.
- Usar os sistemas simbólicos das diferentes linguagens como meios de organização cognitiva da realidade pela constituição de significados, expressão, comunicação e informação.
- Utilizar a resolução de problemas como metodologia nas tarefas de investigação após a leitura de textos.

- Definir etnomatemática interpretando suas várias dimensões.
- Diferenciar modelagem de modelo matemático.
- Identificar as técnicas de modelagem.
- Aplicar a modelagem matemática em programas de cursos regulares.
- Analisar livros didáticos.

Conteúdo

1. Resolução de problemas
 - 1.1. Uso como metodologia
 - 1.2. Tarefas de investigação
 - 1.3. Leitura de textos
2. Etnomatemática
 - 2.1. Por que etnomatemática?
 - 2.2. As várias dimensões da etnomatemática
 - 2.3. A dimensão cognitiva
 - 2.4. Etnomatemática na civilização em mudança
3. Modelagem matemática
 - 3.1. Modelagem e modelo matemático
 - 3.2. Técnicas de modelagem
 - 3.3. Modelagem matemática em programas de cursos regulares
4. Análise de livros didáticos

Referências

Básicas

- D'AMBROSIO, Ubiratan. **Etnomatemática: arte ou técnica de explicar e conhecer**. 5.^a ed.. São Paulo: Ática, 1998.
- GERDES, P. **Etnomatemática e educação matemática: uma panorâmica geral**. Quadrante, v. 5, 1996.
- POLYA, George. **A arte de resolver problemas: um novo aspecto do método matemático**. Rio de Janeiro: Interciência, 1978.

Complementares

- ALMEIDA, L.W.; SILVA, K. P.; VERTUAN, R. E. **Modelagem Matemática na Educação Básica**. São Paulo: Contexto, 2012.
- BARBOSA, J. C. **Modelagem Matemática: O que é? Por que? Como?** Veritati, n. 4, 2004.
- DANTE, Luiz Roberto. **Didática da resolução de problemas de matemática: 1.^a a 5.^a séries**. 12. ed. São Paulo: Ática, 2000.
- GUIMARÃES, S. D.; VASCONCELOS, M. **Resolução de Problemas Aditivos e Formação Inicial: Uma análise das concepções de acadêmicos e de professores da educação básica**. In: Reunião ANPED, 30, 2007, Caxambu. Anais eletrônicos... Caxambu, 2007. Disponível em: <http://www.ufrj.br/emanped/paginas/conteudo_producoes/docs_30/resolucao.pdf> Acesso em: 27 mai. 2012.

KNIJNIK, Gelsa; WANDERER, Fernanda; GIONGO, Ieda Maria; DUARTE, Claudia Glavam. **Etnomatemática em Movimento**. 2. ed. (Coleção Tendências em Educação Matemática, 25). Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2013.

Organização e Gestão de Ambientes de Aprendizagem de Matemática

Período da Licenciatura: 6º.

Carga Horária Total: 80h/a

Ementa

Teorias da Educação Matemática. Abordagens didático pedagógicas no ensino de Matemática.

Objetivos

1.1- Geral

- Apresentar e discutir teorias de ensino e aprendizagem de Matemática.

1.2- Específicos

- Permitir ao professor em formação refletir sobre a influência da Psicologia na aprendizagem de Matemática.
- Estudar teorias da Educação Matemática visando compreender especificidades do ensino de Matemática, bem como elaborar estratégias de intervenção didática à luz das teorias estudadas.
- Refletir sobre a utilização de algumas metodologias para o ensino de Matemática.

Conteúdo

1. Teorias da Educação Matemática
 - 1.1. O desenvolvimento de Educação Matemática como área do conhecimento
 - 1.2. Transposição didática
 - 1.3. Contrato didático
 - 1.4. Situações didáticas
 - 1.5. Obstáculo Epistemológico
 - 1.6. Dialética ferramenta. objeto
 - 1.7. Registros de representação
 - 1.8. Noções sobre a teoria dos campos conceituais
 - 1.9. Engenharia didática
2. Abordagens didático-pedagógicas no ensino de Matemática
 - 2.1. As investigações matemáticas e o ensino de Matemática
 - 2.2. A Informática e Educação Matemática

Procedimentos Metodológicos

- Seminários.
- Resolução de atividades, seguidas de debates.
- Elaboração de artigo.

Referências

Básicas

FRANCHI, Anna et al. **Educação matemática: uma introdução**. 2.ed. São Paulo: EDUC, 2002.

PAIS, Luis Carlos. **Didática da Matemática: Uma análise da influência francesa**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

PONTE, João Pedro da; BROCARD, Joanna; OLIVEIRA, Hélia. **Investigações matemáticas na sala de aula**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

Complementares

BORBA, Marcelo de Carvalho; Penteado, Mírian Godoy. **Informática e Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2003.

CALIXTO, A.; OLIVEIRA, E. G.; OLIVEIRA, G. S. V. **Enfrentar as incertezas: alternativas didáticas em ambientes virtuais**, 2005. Disponível em: <<http://www.abed.org.br/congresso2005/por/pdf/031tcc3.pdf>> . Acesso em: 30 jun. 2012.

D'AMBROSIO, UBIRATAN. **Educação matemática: da teoria à prática**. 8. ed. Campinas, SP: Papyrus, 2001.

GRISOLIA, C. M.; FIORENTINI, D.; PEREIRA, E. M. de A. (Org.). **Cartografias do trabalho docente: professor (a)-pesquisador (a)**. Campinas, S.P.: Mercado de Letras, 1998.

LOPES, C. E. ; ALLEVATO, N. S. G. (Org.). **Coleção Pesquisas e Práticas em Educação**. São Paulo: Terracota Editora, 2011.

Pensamento Combinatório e Probabilidade

Período da Licenciatura: 6.º

Carga Horária Total: 60 h/a

Ementa

Análise Combinatória. Binômio de Newton. Probabilidade.

Objetivos

Compreender os conceitos da Análise Combinatória e da Teoria da Probabilidade e aplicá-los às diversas situações-problema.

Conteúdo

1. Análise Combinatória
 - 1.1. Princípio fundamental da contagem
 - 1.2. Arranjo
 - 1.3. Permutação
 - 1.4. Fatorial
 - 1.5. Permutação com elementos repetidos
 - 1.6. Permutação circular
 - 1.7. Combinação
2. Binômio de Newton
 - 2.1. Teorema binomial
 - 2.2. Termo geral
 - 2.3. Triângulo de Pascal
 - 2.4. Expansão multinomial
3. Probabilidade
 - 3.1. Experimentos aleatórios, espaço amostral e evento
 - 3.2. Definição de probabilidade
 - 3.3. Teoremas sobre probabilidades
 - 3.4. Probabilidade Condicional
 - 3.5. Teorema da Multiplicação
 - 3.6. Lei binomial da probabilidade

Procedimentos metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Atividades em grupos e individuais;
3. Avaliação individual escrita

Referências

Básicas

- HAZZAN, Samuel. **Fundamentos de Matemática Elementar**. v. 5. São Paulo: Atual Editora Ltda, 2001.
- LIMA, Elon L. CARVALHO, Paulo C. P. WAGNER, Eduardo. MORGADO, Augusto. **A Matemática do Ensino Médio**. v. 2. Rio de Janeiro: SBM, 2002.
- MORGADO, Augusto C. CARVALHO, João Bosco Pitombeira. CARVALHO, Paulo Cezar Pinto. FERNANDEZ, Pedro. **Análise Combinatória e Probabilidade**. SBM, 1991.

Complementares

- DANTE, Luiz Roberto. **Matemática**. São Paulo: Ática, 2005.
- LIMA, Elon Lages et al. **Temas e Problemas Elementares**, SBM.
- MELLO, José Luiz Pastore. **Matemática: construção e significado**. São Paulo: Moderna, 2005.

PAIVA, Manoel. **Matemática**. São Paulo: Moderna, 2005.

SANTOS, J. Plínio; MELLO, M. P.; MURARI, I.T.C. **Introdução à Análise Combinatória**. Campinas: Unicamp, 1998.

Trabalho de Conclusão de Curso I

Período da Licenciatura: 6.º

Carga Horária Total: 40 h/a

Ementa

Estrutura de trabalhos acadêmicos. Normas da ABNT sobre informação e documentação. Criação de sumário eletrônico no Word. Metodologias de pesquisa.

Objetivos

1.1- Geral

Elaborar o projeto de monografia.

1.2- Específicos

- Discutir as estruturas de trabalhos acadêmicos.
- Analisar as principais questões referentes à produção do conhecimento científico.
- Instrumentalizar o alunado para a produção de um Projeto de Pesquisa.
- Discutir metodologias de pesquisa.

Conteúdos

1. Organização, operacionalização e comunicação da pesquisa
 - 1.1 Projeto de Pesquisa
 - 1.2 Monografia, dissertação, tese, artigo
 - 1.3 Relatório, resenha, *paper*, ensaio
2. Normas da ABNT
 - 2.1 Elaboração de trabalhos acadêmicos, referências, citação, rodapé, numeração, sumário e resumo.
3. Sumário eletrônico no Word
 - 3.1 Criação de estilo de formatação
 - 3.2 Sumário de ilustrações
 - 3.3 Sumário do texto
4. Metodologias de Pesquisa
 - 4.1 Pesquisa Exploratória
 - 4.2 Pesquisa Descritiva
 - 4.3 Pesquisa Explicativa
 - 4.4 Pesquisa Experimental e não Experimental
 - 4.5 Pesquisa Qualitativa e Pesquisa Quantitativa

Procedimentos Metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupos e individuais;
4. Pesquisas;
5. Seminários

O discente deverá elaborar um Projeto de Pesquisa, durante o semestre.

Referências

Básicas

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6023: informação e documentação: referências: elaboração. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

_____. NBR 6024: informação e documentação: numeração progressiva das sessões de um documento escrito: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2012.

_____. NBR 6027: informação e documentação: sumário: apresentação. Rio de Janeiro, ABNT, 2012.

_____. NBR 6028: informação e documentação: resumo: apresentação. Rio de Janeiro; ABNT, 2003.

_____. NBR 10520: informação e documentação: citações em documentos: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2002.

_____. NBR 14724: informação e documentação: trabalhos acadêmicos: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

_____. NBR 15287: informação e documentação: projeto de pesquisa: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2011.

MOREIRA, H.; CALEFFE, L. G. **Metodologia da pesquisa para o professor pesquisador**. 2.ed. Rio de Janeiro: Lamparina, 2008.

Complementares

ASSOCIAÇÃO BRASILEIRA DE NORMAS TÉCNICAS. NBR 6022: informação e documentação: artigo em publicação periódica científica impressa: apresentação. Rio de Janeiro: ABNT, 2003.

BORBA, M. de C.; ARAÚJO, J. de L. (Org.) **Pesquisa Qualitativa em Educação Matemática**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

COSTA, M. A. F. da; COSTA, M. de F. B. da. **Projeto de Pesquisa: Entenda e Faça**. 3.ed. Petrópolis, RJ: Editora Vozes. 2011.

CRESWELL, J. W. **Projeto de pesquisa: métodos qualitativo, quantitativo e misto**. Tradução de Luciana de Oliveira da Rocha. 2. ed. Porto Alegre: Artmed, 2007.

OLIVEIRA, M. M. de. **Como fazer pesquisa qualitativa?** Petrópolis, RJ: Vozes, 2010.

SEVERINO, Antônio Joaquim. **Metodologia do trabalho científico**. 23. ed. São Paulo: Cortez, 2007.

7.º Período**Álgebra Linear II****Período da Licenciatura:** 7.º**Carga Horária Total:** 60 h/a**Ementa**

Espaços e subespaços vetoriais. Base e Dimensão. Transformações lineares. Autovalores e Autovetores.

Objetivos**1.2- Geral**

Ao final do período o aluno deverá ser capaz de aplicar os conteúdos trabalhados nessa disciplina em estudos futuros.

1.3- Específicos

- Definir e exemplificar espaços e subespaços vetoriais.
- Aplicar corretamente os teoremas estudados.
- Escrever combinações lineares.
- Determinar subespaços gerados.
- Reconhecer vetores linearmente dependentes e linearmente independentes.
- Identificar base e dimensão de espaços e subespaços vetoriais.
- Identificar transformações lineares.
- Encontrar o núcleo e a imagem de uma transformação linear.
- Reconhecer transformações singulares e não singulares.
- Calcular autovalores e autovetores.
- Aplicar os conteúdos trabalhados nessa disciplina em estudos futuros.

Conteúdo

1. Espaços Vetoriais:
 - 1.1. Definição
 - 1.2. Exemplos
 - 1.3. Subespaços
 - 1.4. Combinações Lineares
 - 1.5. Subespaços Gerados
 - 1.6. Espaço Linha de uma Matriz

2. Base e Dimensão:
 - 2.1. Definição
 - 2.2. Dependência Linear
 - 2.3. Base e Dimensão de Subespaço
 - 2.4. Posto de uma Matriz
 - 2.5. Vetor Coordenada
 - 2.6. Aplicação às Equações Lineares
3. Transformações Lineares:
 - 3.1. Transformações
 - 3.2. Transformações Lineares
 - 3.3. Núcleo e Imagem de uma Transformação Linear
 - 3.4. Transformações Singulares e não Singulares
4. Autovalores e Autovetores:
 - 4.1. Definição
 - 4.2. Exemplos
 - 4.3. Cálculo de Autovalores e Autovetores

Procedimentos metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupos e individuais;
4. Pesquisas;
5. Avaliação formativa²⁷.

Referências

Básicas

LIPSCHUTZ, Seymour. **Álgebra linear: teoria e problemas**. Tradução de Alfredo Alves de Farias, Eliana Farias e Soares; revisão técnica Antonio Pertence Junior. 3. ed. Rio de Janeiro: Makron Books, 1994.

MACHADO, Antônio dos Santos. **Álgebra Linear e Geometria Analítica**. São Paulo: Atual, 1996.

STEINBRUCH, Alfredo; WINTERLE, Paulo. **Álgebra linear**. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1987.

Complementares

BOLDRINI, José Luis. et al. **Álgebra Linear**. São Paulo: Editora Harper & Row do Brasil Ltda., 1986.

CALLIOLI, Carlos Alberto; COSTA, Roberto Celso Fabrício; DOMINGUES, Higino H. **Álgebra Linear e aplicações**. São Paulo: Atual, 1978.

²⁷ Sinônimo da avaliação processual ou contínua refere-se a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupos entre outros).

HOWARD, Anton; RORRES, Chris. **Álgebra Linear com aplicações**. Porto Alegre: Bookman, 2001.

LAWSON, Terry. **Álgebra Linear**. São Paulo: Editora Edgard Blücher Ltda, 1997.

LAY, David C. **Álgebra Linear e suas aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 1997.

LEON, Steven J. **Álgebra Linear com Aplicações**. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

LIMA. Elon Lages. **Álgebra Linear**. Rio de Janeiro: IMPA, CNPq, 1995

PENNEY, David E. **Introdução à Álgebra Linear**. Rio de Janeiro: Editora Prentice – Hall do Brasil Ltda., 1998.

Cálculo Numérico

Período da Licenciatura: 7º.

Carga Horária Total: 60 h/a

Ementa

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

Objetivos

1.1- Geral

Interpretar e analisar questões relacionadas aos métodos numéricos e resolvê-las utilizando calculadoras e softwares.

1.2- Específicos

- Resolver equações algébricas e transcendentais.
- Resolver sistemas lineares por meio de métodos diretos e iterativos.
- Aplicar interpolações e ajustes de curvas.
- Aplicar integração numérica

Conteúdo

1. Equações Algébricas e transcendentais
 - 1.1. Cálculo de Raízes
 - 1.1.1. Método Gráfico

- 1.1.2. Método da Bisseção
- 1.1.3. Método das cordas
- 1.1.4. Método de Newton-Raphson
- 1.1.5. Método de iteração linear
- 2. Sistemas lineares
 - 2.1. Métodos Diretos
 - 2.1.1. Método de Gauss
 - 2.1.2. Método de Jordan
 - 2.2. Métodos Iterativos
 - 2.2.1. Método de Gauss-Jacobi
 - 2.2.2. Método de Gauss-Seidel
- 3. Interpolação e Ajuste de Curvas
 - 3.1. Interpolação
 - 3.1.1. Interpolação linear
 - 3.1.2. Interpolação quadrática
 - 3.1.3. Forma de Lagrange
 - 3.1.4. Interpolação de Newton
 - 3.2. Ajuste de Curvas pelos Mínimos Quadrados
 - 3.2.1. Reta
 - 3.2.2. Parábola
 - 3.2.3. Exponencial
- 4. Integração Numérica
 - 4.1. Regra dos Trapézios
 - 4.2. Regra de Simpson

Procedimentos metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupos e individuais;
4. Pesquisas;
5. Avaliação formativa²⁸.

Referências

Básicas

BARROSO, Leônidas da Conceição et al. **Cálculo Numérico (com aplicações)**. São Paulo: Editora HARBRA, 1987.

RUGGIERO, Márcia A. Gomes; LOPES, Vera Lúcia da Rocha. **Cálculo Numérico, Aspectos Teóricos e Computacionais**. São Paulo: McGraw-Hill, 1997.

SPERANDIO, T. **Cálculo Numérico**. São Paulo: Pearson Education, 2000.

Complementares

²⁸ Sinônimo da avaliação processual ou contínua refere-se a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupos entre outros).

ARENALES, Selma. DAREZZO, Artur. **Cálculo Numérico: aprendizagem com apoio de software**. São Paulo: Cengage Learning, 2010.

BURIAN, Reinaldo. [et al.]. **Cálculo Numérico**. Rio de Janeiro: LTC, 2007.

FRANCO, Neide Bertodi. **Cálculo Numérico**. São Paulo: Pearson Prentice Hall, 2006.

ROQUE, Waldir L. **Introdução ao Cálculo Numérico**. São Paulo: Atlas, 2000.

CLÁUDIO, Dalcídio Moraes et al. **Cálculo Numérico Computacional**. 3. ed. São Paulo: Atlas, 2000.

LARSON, Roland E.; HOSTETLER, Robert P.; EDWARDS, Bruce H. **Cálculo com aplicações**. 4.ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.

Diálogos com a escola-campo III

Carga Horária: 40h

7º período

Ementa

Estágio Curricular Supervisionado: orientação e acompanhamento. Projeto Interdisciplinar de Atividade. Avaliação da aprendizagem. Ensino Médio Inclusivo.

Objetivos

- Analisar as concepções e os instrumentos avaliativos utilizados no campo de estágio.
- Refletir sobre os desafios e as perspectivas da inclusão escolar.
- Aplicar um projeto interdisciplinar de atividade na Educação Básica.

Conteúdo Programático

A disciplina, por meio de diálogos com diferentes áreas do conhecimento, orienta os alunos para o Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Médio. As aulas são desenvolvidas a partir das temáticas:

1. Estágio Curricular Supervisionado: orientação e acompanhamento.
2. Projeto Interdisciplinar de Atividade:
 - 2.1 Aplicação do projeto interdisciplinar na Educação Básica.
 - 2.2 Avaliação da prática pedagógica.
3. Avaliação da aprendizagem:
 - 3.1 Orientações e instrumentos avaliativos observados na escola-campo.
 - 3.2 A influência das avaliações externas no cotidiano escolar.
4. Ensino Médio Inclusivo:
 - 4.1 A Educação de Jovens e Adultos (EJA).
 - 4.2 Os alunos com necessidades educativas especiais.

Metodologia

- Aulas: expositivas e dialogadas.
- Diálogo entre os licenciandos e os professores do Núcleo Pedagógico e de Letras.
- Aplicação, em parceria com alunos de diferentes licenciaturas do IF-Fluminense *campus Campos Centro*, de um projeto interdisciplinar de atividade na Educação Básica.
- Organização de uma mesa para avaliação do projeto interdisciplinar de atividade.
- Reflexão sobre a articulação teoria/prática profissional a partir das seguintes atividades: a) discussão de livros didáticos; b) a observação de práticas pedagógicas nas escolas; c) as análises das propostas curriculares de Ensino Médio.
- Análise e discussão do Relatório de Estágio Curricular Supervisionado.

Referências

Básicas

- ESTEBAN, Maria Teresa; AFONSO, Almerindo Janela (Orgs.). **Olhares e interfaces: reflexões críticas sobre avaliação**. São Paulo: Cortez, 2010.
- FAZENDA, Ivani Catarina Arantes (Org.). **Práticas Interdisciplinares na Escola**. São Paulo: Cortez, 1993.
- ROMÃO: José Eustáquio. **Avaliação Dialógica: desafios e perspectivas**. 4ed. São Paulo: Instituto Paulo Freire, 2002.

Complementares

- BRASIL. **Programa de apoio a laboratórios interdisciplinares de formação de educadores - LIFE**. Edital nº 067/2013. Disponível em: <https://www.capes.gov.br/images/stories/download/editais/Edital_067_2013_SICAPES-LIFE.pdf>. Acesso em: 06/10/2015.
- COSTA, Antonio Carlos Gomes da. **Educação por projetos: um pequeno guia para o educador**. Lagoa Santa, MG: Programa Cuidar, 2001.
- ESTEBAN, Maria Teresa (Org.). **Avaliação: uma prática em busca de novos sentidos**. Rio de Janeiro: DP & A, 2003.
- KUENZER, Acacia (Org.). **Ensino Médio: construindo uma proposta para os que vivem do trabalho**. 6ed. São Paulo: Cortez, 2009.
- PIMENTA, Selma Garrido; LIMA, Maria Socorro Lucena. **Estágio e docência**. 7ed. São Paulo, SP: Cortez, 2012.

Educação Matemática e Tecnologias II

Período da Licenciatura: 7.º

Carga Horária Total: 40 h/a

Ementa

Produção de Vídeos. Elaboração de Mapas Mentais. Ferramentas e potencialidades da Web 2.0: ferramentas colaborativas, blog, redes sociais e ambientes de aprendizagem. Uso pedagógico de *webconferências*. Uso de dispositivos móveis na educação. *Softwares* Educacionais. Formatação digital de trabalhos monográficos. Educação a Distância.

Objetivos

1.1- Geral

Integrar as Tecnologias Digitais no processo de ensino e aprendizagem de Matemática.

1.2- Específicos

- Selecionar e elaborar vídeos educacionais.
- Elaborar mapas conceituais por meio do software Mindomo.
- Identificar e experimentar diferentes ferramentas da Web 2.0 no contexto educacional.
- Avaliar criticamente, o uso pedagógico de ferramentas da Web 2.0.
- Discutir e experimentar o uso de webconferência.
- Analisar e experimentar aplicativos para estudo de temas matemáticos em dispositivos móveis.
- Utilizar softwares educacionais na construção de conhecimentos matemáticos.
- Elaborar e resolver atividades que utilizem as tecnologias digitais (computador e dispositivos móveis).
- Elaborar applets por meio de softwares de Geometria Dinâmica.
- Formatar trabalhos monográficos.
- Analisar o papel do professor na educação a distância: polidocência.
- Experimentar recursos da plataforma Moodle

Conteúdo

1. Seleção e Produção de Vídeos
 - 1.1 Uso pedagógico do You Tube
 - 1.2 Windows Movie Maker
 - 1.3 Conversor de vídeos
2. Elaboração de Mapas Mentais
 - 2.1 *Software* Mindomo
3. Ferramentas e potencialidades da Web 2.0: ferramentas colaborativas, blog, redes sociais e ambientes de aprendizagem
 - 3.1. Definição
 - 3.2. Classificação
 - 3.3. Experimentação de ferramentas da Web como recurso pedagógico no processo de ensino e aprendizagem de Matemática

- 3.4 Recursos do google drive
- 4. *Webconferências*
 - 4.1. Definição
 - 4.2 *Software* Adobe Conect
- 5. Dispositivos móveis na educação
- 5.2. Aplicativos para construção de conhecimentos matemáticos
- 6. *Softwares*:
 - 6.1 . GeoGebra
 - 6.2. Winplot
- 7. Formatação digital de trabalhos monográficos
- 8. Educação a Distância
 - 8.1 Atribuições do professor: polidocência
 - 8.2 Atribuições do tutor
 - 8.3 Plataforma Moodle

Procedimentos Metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupos e individuais;
4. Pesquisas;
5. Seminários
6. Avaliação formativa²⁹.

Referências

Básicas

- ARAÚJO, M. C. M. U. **Potencialidades do uso do Blog em Educação**. Dissertação (Mestrado em Educação). Natal, RN, Universidade Federal do Rio Grande do Norte – UFRN. 2009. Disponível em: <http://bdt.d.bczm.ufrn.br/tesdesimplificado/tde_arquivos/9/TDE-2010-04-27T013000Z-2558/Publico/MicheleCMUA.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2014.
- AYRES, M.; CERQUEIRA, R; DOURADO, D.; SILVA, T.(Orgs). **#Mídias Sociais: Perspectivas, Tendências e Reflexões**, 2010, ISBN 978-85-8045-084-2. Disponível em: <<http://www.issuu.com/papercliq/docs/ebookmidiassociais>>. Acesso em: 20 abr. 2014.
- BARCELOS, G. T.; PASSERINO, L; BEHAR, P. Redes sociais e Comunidades: definições, classificações e relações. **Revista Novas Tecnologias na Educação (RENOTE)**, v. 8, n. 2, Jul. 2010.
- BEHAR, P. e Colaboradores. **Modelos Pedagógicos em Educação a Distância**. Porto Alegre: ArtMed, 2009.
- CARUSI, A.; MONT'ALVÃO, C. Interatividade de Websites Educacionais: uma avaliação baseada no design da navegação. In: CONGRESSO INTERNACIONAL DE ERGONOMIA E USABILIDADE DE INTERFACES HUMANO-COMPUTADOR, 10,

²⁹ Sinônimo da avaliação processual ou contínua refere-se a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupos entre outros).

2010, Rio de Janeiro. **Anais ...** Rio de Janeiro, 2010. Disponível em: <http://www.agner.com.br/download/pucrio/designdeinteracao/USIHC2010/Usihc_161_C arusi.pdf>. 20 abr. 2014.

COSTA, F. A.; RODRIGUEZ, C.; CRUZ, E.; FRADÃO, S. (Org). **Repensar as TICs na Educação: o professor como agente transformador**. Coleção Educação em Análise. Lisboa: Santillana. 2012.

GIRAFFA, L. M. M.; FARIA, E. T.; FERREIRA, A. J.; WEHMEYER, C. O. T.; RIBAS, E.; MACHADO, L. R. (Org.) **(Re)invenção pedagógica?** Reflexões acerca do uso de tecnologias digitais na educação. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2012. Disponível em: <<http://ebooks.pucrs.br/edipucrs/Ebooks/Pdf/978-85-397-0160-5.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2014.

GIRALDO, V.; CAETANO, P.; MATTOS, F. **Recursos Computacionais no Ensino de Matemática**. Coleção PROFMAT. Rio de Janeiro: SBM, 2013.

HAGUENAUER, C. J.; CORDEIRO FILHO, F. **Ambientes Virtuais de Aprendizagem: dos sistemas de gerenciamento aos games e à realidade virtual**. Curitiba: Editora CRV, 2012.

MILL, D. **Docência Virtual: uma visão crítica**. Campinas, SP: Papyrus, 2012.

Complementares

ANTONIO, J. C. Avaliação escolar e web 2.0, **Professor Digital**, SBO, 26 jun. 2010. Disponível em: <<http://professordigital.wordpress.com/tag/planilhas-eletronicas/>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

BARROS, G. C.; MENTA, E. Podcast: produções de áudio para educação de forma crítica, criativa e cidadã. **Revista de Economía Política de las Tecnologías de la Información y Comunicación**, v. 9, n. 1, abr. 2007. Disponível em: <<http://portaldoprofessor.mec.gov.br/storage/materiais/0000012621.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

BATISTA, S. C. F. **M-LearnMat: Modelo Pedagógico para Atividades de M-learning em Matemática**. Tese (doutorado em Informática na Educação). Porto Alegre, RS, Universidade Federal do Rio Grande do Sul – UFRGS, 2011.

CRUSE, E. **Using Educational Video in the Classroom: Theory, Research and Practice**. 2006. Disponível em: <<http://www.edutubeplus.info/resources/using-educational-video-in-the-classroom-theory-research-and-practice>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

RECUERO, R. **Redes sociais na Internet**. Porto Alegre, RS: Sulina. 2009.

SANTANA, B.; ROSSINI, C.; PRETTO, N. L. (Org). **Recursos Educacionais Abertos: práticas colaborativas e políticas públicas**. Salvador, BA: Edefba; São Paulo, SP: Casa da Cultura Digital via Maracá Educação e Tecnologias. 2012. Disponível em: <<http://www.artigos.livrorea.net.br/wp-content/uploads/2012/05/REA-teixeira.pdf>>. Acesso em: 20 abr. 2015.

VIDEOAKTIV. **Handbook on Digital Video and Audio in Education: creating and using audio and video material for educational purposes**. The VideoAktiv Project, 2007. Disponível em: <http://www.atit.be/dwnld/VideoAktiv_Handbook_fin.pdf>. Acesso em: 20 abr. 2015.

Introdução à Estatística

Período da Licenciatura: 7.º

Carga Horária Total: 60 h/a

Ementa

População e Amostra; Distribuição de Frequência; Análise das séries temporais; Teoria elementar da Amostragem; Medidas de centralização, medidas de dispersão; Medidas de assimetria e de curtose; Teoria da Estimação; Variáveis Aleatórias; As distribuições de variáveis discretas: Binomiais, de Poisson e Hipergeométrica; As distribuições de variáveis contínuas: a distribuição Normal; Distribuições com duas variáveis Aleatórias; Intervalo de Confiança; Teste de Hipóteses.

Objetivos

Levar ao futuro professor de matemática, os conhecimentos básicos do tratamento estatístico dos dados, da análise exploratória dos dados (Estatística Descritiva ou Dedutiva), da análise confirmatória dos dados (Estatística Inferencial ou Indutiva). Bem como os conhecimentos preliminares das teorias da amostragem, estimação e os testes de hipóteses. Calcular e aplicar métodos estatísticos à análise de dados.

Conteúdo

1. Introdução
 - 1.1. População e Amostra
 - 1.2. Atributos e variáveis
 - 1.3. Séries Estatísticas.
2. Distribuição de Frequência
 - 2.1. Tabulação de Dados
 - 2.2. Histograma. Polígono de frequência. Ogivas
 - 2.3. Medidas de Posição. Conceituação
 - 2.3.1. Média aritmética
 - 2.3.2. Outros tipos de Média
 - 2.3.3. Moda
 - 2.3.4. Mediana
 - 2.3.5. Relação de Pearson
 - 2.3.6. Outras separatrizes
 - 2.3.6.1. Quartis
 - 2.3.6.2. Decis
 - 2.3.6.3. Centis
 - 2.4. Medidas de Dispersão. Conceituação.

- 2.4.1. Amplitude Total
- 2.4.2. Desvio Médio
- 2.4.3. Desvio Padrão
- 2.4.4. Variância
- 2.4.5. Índice de variabilidade
- 2.5. Momentos
- 2.6. Assimetria
- 2.7. Curtose
- 3. Análise das Séries Temporais
 - 3.1. Momentos característicos. Sua classificação
 - 3.2. Média móvel. Regularização das Séries Temporais
 - 3.3. Avaliação da “Tendência”.
 - 3.4. Avaliação das variações por estação
 - 3.5. Avaliação das variações cíclicas e das variações irregulares.
- 4. Teoria Elementar da Amostragem
- 5. Teoria da Estimação
 - 5.1. Introdução
 - 5.2. Estimação por ponto.
 - 5.3. Estimação por intervalo.
- 6. Variáveis Aleatórias
 - 6.1. Esperança
 - 6.2. Variância
 - 6.3. Provas de Bernoulli
 - 6.4. Variância de uma Soma
 - 6.5. Amostras Aleatórias
 - 6.6. Calculando o valor Médio
- 7. A distribuição Normal
 - 7.1. Variáveis Aleatórias Contínuas
 - 7.2. Esperança e Variância de uma variável aleatória contínua
 - 7.3. Propriedades da Distribuição Normal
 - 7.4. A Distribuição Qui. Quadrado
 - 7.5. A Distribuição t
 - 7.6. A Distribuição F
- 8. As Distribuições Binomial, de Poisson e Hipergeométrica
 - 8.1. Distribuição Binomial
 - 8.2. Cálculo da Esperança e da Variância de uma Variável Aleatória Binomial
 - 8.3. Cálculo da Proporção de Sucessos
 - 8.4. A Distribuição de Poisson
 - 8.5. Cálculo da Esperança e da Variância de uma Variável Aleatória de Poisson
 - 8.6. A Distribuição Hipergeométrica
- 9. Estimação Estatística
 - 9.1. Estimação da Média
 - 9.2. Estimadores Não-Tendenciosos
- 10. Intervalos de Confiança
 - 10.1. Cálculo de Intervalos de Confiança Para a Média quando a Variância é conhecida
 - 10.2. Cálculo de Intervalos de Confiança com auxílio da Distribuição t
 - 10.3. Cálculo do Intervalo de Confiança para a Variância
 - 10.4. Cálculo do Intervalo de Confiança para a diferença entre duas Médias
- 11. Teste de Hipóteses
 - 11.1. A Hipótese Nula e a Hipótese Alternativa

- 11.2. Como Evitar os Erros Tipo 1 e Tipo 2
- 11.3. O Teste Unilateral
- 11.4. Teste de Hipóteses sobre a Probabilidade de Sucesso
- 11.5. Teste para a diferença entre duas Médias

Referências

Básicas

- BUSSAB, Wilton de O.; MORETTIN, Pedro A. **Estatística Básica**. 5. ed. São Paulo: Editora Saraiva. 2002.
- FONSECA, Jairo Simon da; MARTINS, Gilberto de Andrade Martins. **Curso de Estatística**. 6. ed. São Paulo: Editora Atlas, 1996.
- SILVA, Ermes Medeiros da; SILVA, Elio Medeiros da; GONÇALVES, Valter; MUROLO, Afrânio Carlos. **Estatística**. 2. ed., v. 1. São Paulo: Editora Atlas, 1996.

Complementares

- CRESPO, Antônio Arnot. **Estatística fácil**. São Paulo: Editora Saraiva, 1998.
- DAWNING, Douglas. CLARK, Jeffrey. **Estatística aplicada**. São Paulo: Saraiva, 1998.
- OLIVEIRA, Francisco E. M. de. **Estatística e Probabilidade: Exercícios resolvidos e propostos**. 2.ed. São Paulo: Atlas, 1999.
- PINHEIRO, J. I.; CARVAJAL, S. S. R., CUNHA, S. B. da; GOMES, G. C. **Probabilidade e Estatística: quantificando a incerteza**. Editora Campus, 2012.
- TOLEDO, Geraldo Luciano; OVALLE, Ivo Izidoro. **Estatística Básica**. 2. ed. São Paulo: Editora Atlas, 1995.

Introdução às Equações Diferenciais

Período da Licenciatura: 7.º

Carga Horária Total: 60 h/a

Ementa

Definição e classificação. Equações diferenciais de primeira ordem e aplicações. Transformada de Laplace.

Objetivos

1.1- Geral

O professor em formação deverá ser capaz de identificar a equação diferencial ou o sistema de equações diferenciais envolvidas num modelo matemático, além de ser capaz de resolver algumas equações diferenciais ordinárias.

1.2- Específicos

- Definir equações diferenciais.
- Classificar equações diferenciais.
- Resolver equações diferenciais.
- Aplicar equações diferenciais.
- Definir Transformada de Laplace.
- Aplicar Transformada de Laplace.

Conteúdo

1. Equações diferenciais
 - 1.2. Definição
 - 1.3. Classificação
 - 1.3.1. Quanto ao tipo
 - 1.3.2. Quanto à ordem
 - 1.3.3. Quanto à linearidade
 - 1.4. Solução de uma equação diferencial
 - 1.5. Alguns Modelos Matemáticos
2. Equações diferenciais de primeira ordem
 - 2.1. Problema de valor inicial
 - 2.2. Equações diferenciais de variáveis separáveis
 - 2.2.1. Definição
 - 2.2.2. Exemplos
 - 2.2.3. Método de solução de uma equação diferencial de variáveis separáveis
 - 2.3. Equações diferenciais homogêneas
 - 2.3.1. Definição
 - 2.3.2. Exemplos
 - 2.3.3. Método de solução de uma equação diferencial homogênea
 - 2.4. Equações diferenciais exatas
 - 2.4.1. Definição
 - 2.4.2. Critério para reconhecer uma equação diferencial exata
 - 2.4.3. Método de solução de uma equação diferencial exata
 - 2.5. Equações lineares
 - 2.5.1. Definição
 - 2.5.2. Exemplos
 - 2.5.3. Fator de integração
 - 2.5.4. Método de solução de uma equação linear de primeira ordem
 - 2.6. Aplicações de equações diferenciais de primeira ordem
3. Transformada de Laplace
 - 3.1. Definição
 - 3.2. Transformadas de algumas funções básicas
 - 3.3. Transformada inversa
 - 3.4. Transformadas inversas de algumas funções

Procedimentos metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupos e individuais;

4. Pesquisas;
5. Avaliação formativa³⁰.

Referências

Básicas

- BOYCE, William E., DIPRIMA, Richard C. **Equações diferenciais elementares e problemas de valores de contorno**. 8. ed. Editora LTC. 2006.
- LARSON, Roland E., HOSTETLER, Robert P., EDWARDS, Bruce H. **Cálculo com aplicações**. 4. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1998.
- ZILL, Dennis G., CULLEN Michael R. **Equações Diferenciais**, Trad. Antônio Zumpano. 3.ed. São Paulo: Makron Books, 2001.

Complementares

- ARFKEN, George. WEBER, Hans. **Física matemática: métodos matemáticos para engenharia e física**. Editora Campus. 2007.
- BROSON, Richard. **Equações Diferenciais**. Trad. Alfredo Alves de Farias. 2. ed. São Paulo: Makron Books, 1994.
- FIGUEIREDO, D. G.; NEVES, A. F. **Equações Diferenciais Aplicadas**. Coleção Matemática Universitária. Rio de Janeiro: IMPA. 2001.
- KAPLAN, Wilfred. **Cálculo Avançado**. v. 2. São Paulo: Editora Edgard Blücher. 2001
- OLIVEIRA, Edmundo Capelas de. RODRIGUES, Waldyr Alves Jr. **Funções analíticas com aplicações**. São Paulo: Editora Livraria da Física. 2006.

8.º Período

Análise Matemática

Período da Licenciatura: 8.º

Carga Horária Total: 60 h/a

Ementa

Técnicas de demonstração. Números reais. Sequências. Séries. Sequências e séries de funções.

Objetivos

O principal objetivo dessa disciplina é familiarizar o professor em formação com a prática de demonstrações. Assim sendo ao final do curso o professor em formação deverá enunciar e demonstrar os principais teoremas envolvendo números reais, sequências e séries.

³⁰Sinônimo da avaliação processual ou contínua refere-se a examinar a aprendizagem ao longo das atividades realizadas (produções, comentários, apresentações, criação, trabalhos em grupos entre outros).

Conteúdo

1. Técnicas de demonstração
 - 1.1 Direta e por contrapositiva
 - 1.2 Redução ao absurdo
 - 1.3 Indução Finita
2. Números reais
 - 2.1 Números irracionais e representação decimal
 - 2.2 A irracionalidade de raiz quadrada de dois
 - 2.3 Grandezas incomensuráveis
 - 2.4 Dedekind e os números reais
3. Sequências e séries
 - 3.1 Sequências infinitas
 - 3.1.1 Conceito de limite e primeiras propriedades
 - 3.1.2 Definição de vizinhança
 - 3.1.3 Sequências limitadas
 - 3.1.4 Sequências monótonas
 - 3.1.5 Intervalos encaixados
 - 3.1.6 Pontos aderentes e teorema de Bolzano-Weierstrass
 - 3.1.7 Critério de convergência de Cauchy
 - 3.2 Séries infinitas
 - 3.2.1 Teste de comparação
 - 3.2.2 Teste da razão
 - 3.2.3 Teste da integral
4. Sequências e séries de funções
 - 4.1 Sequências de funções
 - 4.1.1 Convergência simples
 - 4.1.2 Convergência uniforme
 - 4.1.3 Consequências da convergência uniforme
 - 4.2 Séries de funções
 - 4.2.1 Séries de potências
 - 4.2.2 Séries de Taylor e MacLaurin

Procedimentos Metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos (digitais ou não);
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupos e individuais;
4. Pesquisas;
5. Seminários
6. Avaliação formativa

Referências

Básicas

ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. **Análise matemática para licenciatura**. 2. ed.. São Paulo: Edgar Blücher, 2005.

ÁVILA, Geraldo Severo de Souza. **Introdução à Análise Matemática**. 2. ed.. São Paulo: Edgar Blücher, 2002.

LIMA, E. L. **Curso de Análise**. v. 1. Rio de Janeiro: IMPA, 1978.

Complementares

APOSTOL, T. **Mathematical Analysis**. 2. ed. Reading, Mass: Addison Wesley, 1974.

BARTLE, R. G.; SHERBERT, D.R. **Introduction to Real Analysis**. 3. ed. New York: Wiley, 2000.

BARTLE, R. G. **The Elements of Real Analysis**. 2. ed. New York: Wiley, 1976.

FIGUEIREDO, D. G. **Análise I**. 2. ed. Rio de Janeiro: LTC, 1996.

LIMA, E. L. **Análise Real: Funções de uma variável**. v.1,10. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2009.

LIMA, E. L. **Curso de Análise**. v. 1., 12. ed. Rio de Janeiro: IMPA, 2009, v.1.

RUDIN, W. **Principles of Mathematical Analysis**. 3. ed. New York: McGraw-Hill, 1976.

Diálogos com a escola-campo IV

Carga Horária: 40h/a

8º período

Ementa

Estágio Curricular Supervisionado: refletindo sobre a prática docente. A escola e a cibercultura. A Educação a Distância. A importância formação continuada.

Objetivos

- Analisar as contribuições do Estágio Curricular Supervisionado na formação docente.
- Refletir sobre as novas formas de ensinar e aprender impulsionadas pela cibercultura.
- Compreender a importância da formação continuada para o desenvolvimento da prática profissional.

Conteúdo Programático

A disciplina, por meio de diálogos com diferentes áreas do conhecimento, orienta os alunos para o Estágio Curricular Supervisionado no Ensino Médio e no Ensino Fundamental. As aulas são desenvolvidas a partir das temáticas:

- 1-Estágio Curricular Supervisionado: refletindo sobre a prática docente.
- 2-A escola e a cibercultura:
 - 2.1O paradigma educacional emergente.
 - 2.2 Desafios e perspectivas da cibercultura.
 - 2.3 Recursos de ensino disponibilizados na internet.
- 3-A Educação a Distância:
 - 3.1 O professor Online
 - 3.2 A autogestão da aprendizagem.
- 4-A importância formação continuada:

4.1 Escola: espaço de aprendizado.

4.2 A Ead e a formação continuada.

Metodologia

- Aulas: expositivas e dialogadas.
- Organização, junto aos alunos, de uma atividade online.
- Reflexão sobre a articulação teoria/prática profissional a partir das seguintes atividades: a) discussão de livros didáticos; b) a observação de práticas pedagógicas nas escolas; c) as análises das propostas curriculares de Ensino Médio
- Seminário final: diálogo entre os licenciandos e os professores do Núcleo Pedagógico e de Letras.
- Análise e discussão do Relatório de Estágio Curricular Supervisionado.

Referências

Básicas

MORAES, Maria Cândida. **O paradigma educacional emergente**. 13. ed. Campinas, SP: Papirus, 2007.

OLIVEIRA, Elza Guimarães. **Educação a distância na transição pragmática**. 3. ed. Campinas, SP: Papirus, 2003.

VEIGA, Ilma Passos Alencastro (Org.). **Lições de didática**. Campinas, SP: Papirus, 2006.

Complementares

ASSMANN, Hugo. **A metamorfose do aprender na sociedade da informação**. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/ci/v29n2/a02v29n2.pdf>>. Acesso em 28 jun. 2014.

BAUMAN, Zygmunt. **Modernidade líquida**. Trad. Plínio Dentzien. Rio de Janeiro: Zahar, 2001.

CASTELLS, Manuel. **A sociedade em rede**. 6. ed. Coleção: A era da informação: economia, sociedade e cultura, v.1. Trad. Roneide Venancio Majer. São Paulo: Paz e Terra, 2009.

GARDNER, Howard. **O verdadeiro, o belo e o bom redefinidos: novas diretrizes para a educação no século XXI**. Trad. Nivaldo Montingelli Jr. Rio de Janeiro: Rocco, 2012

LÉVY, Pierre. **As tecnologias da inteligência**. Trad. Carlos Irineu da Costa. São Paulo: Editora 34 Ltda, 1993.

LIBÂNEO. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. 5.ed. Goiânia: MF Livros, 2008.

Libras

Período da Licenciatura: 8.º

Carga Horária Total: 40 h/a

Ementa

A Componente Curricular contribui no desenvolvimento, formação e conscientização dos educandos por meio dos conteúdos trabalhados para que os mesmo construam e apliquem

esses conhecimentos no âmbito educacional inclusivo e no social das pessoas surdas ou com deficiência auditiva, sendo o gerenciador do processo ensino e aprendizagem do surdo.

Objetivos

- Proporcionar conhecimento da cultura, da identidade do surdo e dos aspectos gramaticais da Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS.
- Desenvolver habilidades técnicas dos discentes que atuam ou atuarão com alunos surdos.
- Auxiliar na formação de professores que atenderão a essa clientela.
- Nortear sobre a inclusão de pessoas surdas no ensino regular, refletindo sobre a aceitação do aluno não como “deficiente”, mas diferente, por meio de quebra de paradigmas.
- Desenvolver a linguagem corporal e expressiva dos profissionais da educação que atuarão de uma forma direta no processo ensino aprendizagem e no desenvolvimento do surdo e/ou do deficiente auditivo.
- Ampliar a Língua Brasileira de Sinais – LIBRAS no cotidiano para a inclusão social da pessoa surda ou com deficiência auditiva.
- Divulgar a Língua Brasileira de Sinais - LIBRAS, pois é um direito linguístico e reconhecido por lei.
- Trabalhar as terminologias e recursos estratégicos de cada área dentro da Língua de Sinais.

Conteúdos

- 1 Parte teórica
 - 1.1 Deficiência Auditiva (surdez), suas causas, prevenções e classificação
 - 1.2 História dos surdos através dos tempos
 - 1.3 Compreendendo o que é LIBRAS
 - 1.4 A evolução da Educação dos Surdos no Brasil- do oralismo a educação bilíngue
- 2 Aspectos psicológicos, pessoais, familiares e sociais do indivíduo surdo por meio de sua língua e de sua identidade
- 3 Legislação e práticas
- 4 Integração e Inclusão – introdução
- 5 A questão do profissional tradutor intérprete
- 6 O aprendizado do aluno surdo ou com deficiência auditiva- educação infantil e a intervenção precoce
- 7 O posicionamento da família, da escola e do surdo- inclusão
- 8 O ensino de Língua Portuguesa para surdo ou deficiente auditivo – segunda língua
- 9 A escola Bilíngue ou Atendimento Educacional Especializado
- 10 O papel do professor frente ao aluno surdo ou com deficiência auditiva
- 11 Introdução á Gramática da LIBRAS
 - 11.1 Datilologia- Alfabeto Manual
 - 11.2 Expressões gramaticais
 - 11.3 Identificação Pessoal
 - 11.4 Números

- 11.5 Verbos
- 11.6 Advérbio de tempo
- 11.7 Calendário (dias da semana, meses, estações do ano)
- 11.8 Família / Lar
- 11.9 Adjetivos
- 11.10 Pronomes interrogativos
- 11.11 Cores
- 11.12 Escola
- 11.13 Sinais específicos
- 11.14 Contextualização da LIBRAS através de atividades práticas

Procedimentos metodológicos

1. Aulas expositivas e dialogadas com recursos diversos;
2. Discussões em grupo;
3. Atividades em grupos e individuais;
4. Pesquisas;

Referências

Básicas

- BOTELHO, P. **Linguagem e Letramento na educação de surdos**. São Paulo: Autêntica Editora, 2002.
- FELIPE, Tânia. **LIBRAS em contexto**: curso básico, livro do professor instrutor. Brasília: MEC/SEESP, 2009.
- QUADROS, Ronice Muller de & KARNOPP, Lodenir Becker. **Língua de Sinais Brasileira: Estudos Linguísticos I**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

Complementares

- BRASIL, MEC/ Secretaria de Educação Especial. **Deficiência Auditiva**. Organizado por Giuseppe Rinaldi et al. Brasília: SEESP, 1997.
- BRASIL, Secretaria de Educação Especial. **Diretrizes nacionais para a educação especial na educação básica**. Brasília: MEC/SEESP, 2001.
- BRITO, Lucinda Ferreira (Org.). **Língua Brasileira de Sinais**. Brasília: SEEP, 1997.
- DAMÁZIO, Mirlene Ferreira Macedo (Org.). **Atendimento Educacional Especializado. Pessoa com surdez**. Brasília: SEESP / SEED / MEC, 2007.
- MANTOAN, Maria Teresa Eglér. **Inclusão Escolar: o que é? Por quê? Como fazer?** 2 ed. São Paulo: Moderna, 2006.
- RIBEIRO, C. S. **Construção e autorregulação da aprendizagem da pessoa surda quando não exposta suficientemente a linguagem**, 2015. (Dissertação de Mestrado em Ciências da Educação) – Universidade Americana. Paraguai, 2015.

Tópicos Especiais em Educação Matemática

Período da Licenciatura: 8.º

Carga Horária Total: 60 h/a

Ementa

Reflexões sobre a ação pedagógica. A avaliação na prática educativa. Estudo de temas: conceitos e metodologia. A Pesquisa em Educação Matemática.

Objetivos

Refletir sobre alguns princípios didáticos fundamentais à prática pedagógica, bem como sobre o ato de avaliar. Reconhecer os aspectos filosóficos, epistemológicos, sociais e históricos presentes na construção, no ensino e aprendizagem da Matemática. Compreender os conceitos que constituem a base de alguns temas de estudo e discutir metodologias adequadas a esses temas.

Conteúdo

1. Reflexões sobre a ação pedagógica
 - 1.1. O concreto e o abstrato
 - 1.2. A individualidade do aluno
 - 1.3. A linguagem matemática
 - 1.4. As conexões entre a Álgebra, a Aritmética e a Geometria
 - 1.5. Conceituação versus Procedimento
 - 1.6. A postura profissional do professor
2. A avaliação na prática educativa
 - 2.1. Os primórdios da avaliação: Ratio Studiorum e Didática Magna de Comenius
 - 2.2. O significado da palavra avaliar nos diversos contextos
 - 2.3. A avaliação como instrumento de medida e elemento de poder
 - 2.4. Sistemas de avaliação
 - 2.5. Avaliação: fotografia ou filme?
3. A Pesquisa em Educação Matemática
 - 3.1. Filosofia e epistemologia
 - 3.2. História da Matemática
 - 3.3. Ensino e aprendizagem
 - 3.4. Formação de professores de Matemática
 - 3.5. Informática
4. Estudo de temas: conceitos e metodologia
 - 4.1. Matemática financeira
 - 4.2. Sistema de numeração
 - 4.3. Trigonometria: o conceito de radiano; soma e diferença de arcos
 - 4.4. Aritmética básica: radicais e potências
 - 4.5. O conceito de proporcionalidade
 - 4.6. Temas sugeridos pelos alunos

Referências

Básicas

LORENZATO, Sergio. **Para aprender Matemática**. Coleção Formação de Professores. Campinas, SP: Autores Associados, 2006.

REVISTA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA. São Paulo: Sociedade Brasileira de Matemática, 1982.

REVISTA CÁLCULO. São Paulo: Editora Segmento, 2000. Mensal.

Complementares

FIorentini, Dario (Org.) **Formação de Professores de Matemática**. Campinas, SP: Mercado de Letras, 2003.

LIMA, Elon Lages et ali. **Temas e Problemas Elementares**. Coleção do Professor de Matemática 2. ed.. Rio de Janeiro: Sociedade Brasileira de Matemática, 2005.

LINS, Romulo Campos; GIMENEZ, Joaquim. **Perspectivas em Aritmética e Álgebra para o século XXI**. 7. ed.. Campinas, SP: Papyrus, 1997.

MIORIM, Maria Ângela; VILELA, Denise Silva (Org.). **História, Filosofia e Educação Matemática: práticas de pesquisa**. Campinas, SP: Editora Alínea, 2009.

MOREIRA, Plínio Cavalcanti; DAVID, Maria Manuela M.S. **A formação matemática do professor: Licenciatura e prática docente escolar**. Coleção Tendências em Educação Matemática Belo Horizonte: Autêntica, 2007.

2.5.2 Metodologia do processo de ensino e aprendizagem

O Curso é pautado no fato de que o professor é o único profissional que se forma no local em que exercerá a profissão (REGO; MELLO, 2002). A dinâmica das aulas do curso busca se alinhar com as metodologias de ensino de Matemática tais como: Resolução de Problemas, Investigações Matemáticas e Modelagem Matemática, História da Matemática, dentre outras. As estratégias utilizadas são aulas dialogadas, seminários, trabalhos de grupo e individuais escritos e/ou orais, elaboração de resumos, relatórios e resenhas, apresentação de filmes seguidos de debate, dentre outros. De acordo com a especificidade da disciplina e seus objetivos, são utilizados recursos diversos tais como tecnologias digitais (*softwares* educacionais gratuitos, redes sociais, dispositivos móveis, entre outros) e material concreto (geoplano, ábaco, material dourado, tangran, sorobã, cartolina, espuma vinílica acetinada - EVA, dentre outros).

Com as metodologias, estratégias e recursos citados, espera-se que o licenciando aprenda a pesquisar; torne-se autor e não apenas consumidor de informações; estabeleça conjecturas que incentive novas buscas; construa conhecimentos matemáticos e pedagógicos.

2.5.3 Prática Profissional

O Curso, em conformidade com as Resoluções CNE/CP números 09/2001, 01/2002 e 02/2002, a Lei nº 11.788/2008 e com vistas a operacionalizar a formação de um profissional que conjugue o seu saber ao saber-fazer e este último a uma permanente reflexão, estabelece que a **dimensão da prática profissional** permeará toda a formação do professor. Dessa forma, desde o primeiro período do curso, todos os componentes curriculares contemplarão a dimensão prática e não apenas as disciplinas pedagógicas, possibilitando o desenvolvimento da autonomia do licenciando a partir de uma perspectiva da transposição didática e da interdisciplinaridade.

Ao perpassar todo o curso, a **prática como componente curricular** – disciplinada com a carga horária mínima de 400 (quatrocentas) horas pela Resolução CNE/CP nº 02/2002 – Implicará no diálogo entre os componentes curriculares e na escolha do tratamento dado aos conteúdos da área de conhecimento específico do curso.

Do primeiro ao quarto período do Curso, a prática como componente curricular está distribuída no interior de todas as disciplinas que constituem o currículo de formação do professor de Matemática e não apenas nas disciplinas pedagógicas, dando conta da dimensão prática inerente a esta formação.

Do quinto ao oitavo período, a prática como componente curricular se caracteriza como espaço de atuação coletiva e integrada dos formadores e tem, como finalidade, a articulação das áreas de conhecimento trabalhadas, numa perspectiva interdisciplinar, com ênfase nos procedimentos de observação e reflexão, utilizando-se de situações contextualizadas, resolução de situações-problemas pertinentes ao contexto profissional em que irão atuar, num exercício integrado com o Estágio Curricular Supervisionado.

A partir da segunda metade do Curso – 5º período – e nos três períodos subsequentes serão desenvolvidas as atividades de **Estágio Curricular Supervisionado**, com duração mínima de 400 (quatrocentas) horas. Será realizado em escolas da rede pública e/ou privada de ensino que ofereçam Ensino de nível Médio e dos anos finais do Ensino Fundamental.

As atividades do Estágio Curricular Supervisionado têm, como objetivo, o diálogo do estagiário com o campo de atuação docente, assim como possibilitar a elaboração e desenvolvimento de projetos educativos coletivos inovadores que possibilitem o

aprimoramento da qualidade social e cognitiva do processo de ensino e aprendizagem. As atividades estarão disciplinadas no Plano de Ação do Estágio Curricular Supervisionado, discutido e aprovado pelo Colegiado do Curso.

Com duração mínima de 200 (duzentas) horas e de caráter obrigatório para a integralização do curso, o licenciando deverá realizar **Atividades Acadêmico-Científico-Culturais (AACC)**, com o fim de aprimorar e diversificar seu processo formativo. Seminários, Congressos, apresentações de trabalhos acadêmicos, participação em eventos acadêmico-científicos, projetos de ensino, projetos de pesquisas, atividades de extensão, monitoria, são algumas das atividades que podem ser consideradas para esse fim, reconhecidas pelo Colegiado do Curso como relevantes para que se adquiram as competências e as habilidades necessárias para o perfil profissional proposto neste projeto.

2.5.4. Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática (LEAMAT)

Um sólido conhecimento matemático é imprescindível para o professor, porém as atividades das diversas disciplinas deverão contemplar, paralelamente ao conteúdo específico, metodologias e uso de tecnologias que possam auxiliar o futuro professor a ter um bom desempenho no exercício da profissão, tornando-o capaz de ajudar seus alunos a serem também agentes de sua formação.

Para isto é necessário que sejam desenvolvidas atividades docentes com o licenciando que o façam vivenciar situações de sala de aula tão cedo quanto possível. Também deverão ser levadas em conta outras dimensões do exercício profissional tais como o contexto institucional em que ocorre o processo de ensino e aprendizagem, as condições de trabalho e os recursos disponíveis. Para isto a Prática como componente curricular deverá integrar o trabalho a ser desenvolvido durante todo o curso e não somente ao final do mesmo. O currículo do curso de Licenciatura em Matemática deverá ser concebido como um espaço de criação, em que todos participam da construção do conhecimento e da forma de sua apropriação didática. Segunda tal concepção, este espaço de criação transcende um espaço físico específico.

A Licenciatura em Matemática do IFFluminense conta com um Laboratório de Ensino de Matemática, tendo como objetivos:

- i) observar e refletir o processo de ensino e aprendizagem de Matemática na Educação Básica;
- ii) refletir sobre os problemas e as alternativas no ensino específico de alguns tópicos na Educação Básica;

iii) investigar materiais instrucionais que possam facilitar o processo de ensino e aprendizagem de Matemática na Educação Básica.

Os trabalhos de investigação deverão, obrigatoriamente, resultar em atividades ou fichas didáticas que serão aplicadas em turmas de escolas da rede pública ou privada da comunidade ou a grupos de estudantes da Educação Básica no próprio IFFluminense.

Dos resultados obtidos, após a aplicação das atividades, será produzido um relatório que deverá ser apresentado ao Colegiado do curso pelos licenciandos e respectivo professor orientador do projeto.

Das experiências resultantes das atividades do Laboratório de Ensino são oferecidos cursos de aperfeiçoamento para professores do Ensino fundamental e Médio, como forma de divulgação dos trabalhos produzidos e contribuição para a formação continuada dos docentes da região.

2.5.4 Registro da Avaliação da Aprendizagem dos alunos

A avaliação é parte integrante do processo de formação, enquanto fornece um diagnóstico e afere os resultados alcançados. Esta pressupõe verificar os conhecimentos construídos, e a capacidade de utilizá-los e de buscar outros para realizar o que é proposto. Realiza-se de forma permanente e sistemática, com abordagens qualitativas e quantitativas, tendo como critérios o desempenho do aluno, a participação nas atividades propostas, a realização de tarefas, a presença, envolvendo, principalmente, a verificação do rendimento do aluno durante todo o processo, por meio de provas, estudos de casos, relatórios de pesquisas, participação em debates e atividades interdisciplinares, entre outros que propiciem a verificação de sua capacidade analítica, crítica e reflexiva.

Para o aluno ser aprovado em qualquer dos componentes curriculares, é necessário, além da frequência mínima de 75% do total das aulas, obter a nota igual ou superior a 6,0 (seis), ao final da aplicação de todos os instrumentos avaliativos em cada disciplina. Para efeito de atribuição de valor aos trabalhos realizados pelo aluno, será adotada a escala de zero a dez, admitindo-se, apenas, a fração de décimos.

A avaliação será realizada com instrumentos cujos valores serão compostos da seguinte forma: de 60% até 80% da nota do semestre deverão ser dedicadas a três instrumentos de avaliação individuais. O remanescente será dividido entre atividades em grupo ou individual, em modalidades diversas, conforme estabelecido no plano de cada componente curricular e de acordo com as especificidades destas. Excepcionalmente, estas porcentagens podem ser

alteradas de forma a atender as particularidades de cada componente curricular, desde que aprovado pelo colegiado do curso.

A avaliação da disciplina LEAMAT segue orientações distintas conforme consta no Regimento (APÊNDICE B) e aprovado no colegiado do curso.

Em todos os componentes curriculares, deve-se prever a reelaboração de instrumentos de avaliação e os aspectos qualitativos dos mesmos ao longo do processo. Aos alunos ausentes na data de qualquer instrumento de avaliação, será concedida outro em casos previstos por lei, caso este seja requisitado pelo aluno, seguindo as normas do IFFluminense. É necessário protocolar um requerimento próprio em prazo específico.

O aluno que for reprovado em qualquer componente curricular deverá cursá-lo novamente de forma integral, visto ser um curso de formação de professores. Caso haja confluência de horários de dois componentes curriculares a ser cursado por um mesmo aluno, reprovado por nota, para otimizar o percurso acadêmico, será analisado, pelo Colegiado do Curso, a possibilidade de o aluno cursar no mínimo 50% da carga horária do componente curricular em que foi reprovado, considerando as especificidades do mesmo. Nesse sentido, ressalta-se que o Curso de Licenciatura em Matemática não possui regime de dependência.

Os casos omissos serão analisados pelo Colegiado da Licenciatura em Matemática.

2.5.5 Processo de construção do Trabalho de Conclusão do Curso (TCC)

A Diretoria das licenciaturas da Instituição apresenta orientações gerais constantes no site <http://licenciaturas.centro.iff.edu.br/documentos/regulamentacao-do-trabalho-de-conclusao-de-curso/view> para todos os seus cursos. Complementando, estabelece que no curso de Licenciatura em Matemática:

- i) O componente TCC I, a partir do segundo semestre de 2012, tem como requisito o componente LEAMAT III. Além do requisito, todos os pedidos de matrícula serão analisados pelo Colegiado para posterior aprovação.
- ii) O projeto de TCC deve ser apresentado ao Colegiado, em reunião marcada pela coordenação, até 45 dias antes do término do componente TCC I.
- iii) O projeto de TCC aprovado (cópia em CD) deve ser entregue à coordenação da Licenciatura em Matemática até o término do primeiro período do componente curricular TCC I. O aluno deverá utilizar o modelo de projeto que será entregue pelo professor do referido componente.

iv) Os resultados parciais devem ser apresentados ao Colegiado em reunião marcada pela coordenação, até 45 dias antes do término do componente TCC II.

v) É obrigatória a presença (mínima de 75%) em todos os seminários de TCC (apresentação de projeto, resultados parciais e acompanhamento) marcados pela coordenação.

O relatório de frequência de todo o período será entregue à banca, assim que a data da defesa for confirmada, para que seja considerado na constituição da nota final (TCC III).

vi) O período de três semestres letivos para a elaboração e defesa do TCC pode ser prorrogado com manutenção do projeto e orientador, a partir de justificativa³¹ apresentada à coordenação, por apenas mais um semestre. A prorrogação além da citada, com manutenção do projeto e orientador, será feita mediante aprovação do Colegiado e concordância do orientador, a partir de uma justificativa³². Além disso, o aluno deve apresentar no seminário de TCC (acompanhamento) o andamento de seu trabalho, em data marcada pela coordenação.

O não cumprimento dos itens ii, iii ou v (neste caso, frequência apenas do período que o aluno estiver cursando TCC I) implicará a reprovação em TCC I.

vii) Preferencialmente, o TCC deve incluir elaboração e experimentação de atividades. Vale ressaltar, porém, que podem ser realizados outros tipos de pesquisas desde que contemplem questões ligadas à Educação Matemática. Na defesa do projeto, o Colegiado avaliará a importância do tema.

viii) Cada orientador deve gerar uma nota da disciplina TCC II de seus orientandos, considerando o cumprimento das atividades solicitadas. Esta nota deverá ser lançada no diário de TCC II.

ix) A nota do TCC III é a atribuída pela banca no dia da defesa. A avaliação do TCC pelos membros da banca deve considerar a coerência entre referencial teórico, metodologia de pesquisa e objetivos e/ou questão de pesquisa, além da presença aos seminários de monografia.

x) Caso o aluno não consiga concluir em três períodos, o orientador deve lançar na disciplina TCC III uma nota inferior a 6,0. Se o aluno apresentou bom desempenho sugere-se a nota 5,9 para que o Coeficiente de Rendimento (CR) não seja muito prejudicado.

xi) Recomenda-se que o texto do TCC passe por uma revisão de língua portuguesa a ser realizada por um profissional qualificado.

³¹Encontra-se na coordenação da Licenciatura em Matemática o modelo de solicitação da primeira prorrogação de prazo.

³²Encontra-se na coordenação da Licenciatura em Matemática o modelo de solicitação da segunda prorrogação de prazo.

xii) O TCC deve ser entregue aos membros da banca pelo menos 10 dias antes da data da defesa.

xiii) A banca deve ser composta pelo orientador (e coorientador quando existir) e mais dois membros, um da Licenciatura em Matemática do IFFluminense e o outro, preferencialmente, um membro externo. Se não for possível a presença de um membro externo, este pode ser substituído por um membro do Colegiado do curso. A escolha dos membros integrantes da banca deve considerar as possíveis contribuições que os mesmos possam dar ao trabalho.

Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado da Licenciatura em Matemática.

3. CORPO DOCENTE

Relação dos professores do Curso de Licenciatura, em ordem alfabética, com titulação, regime de trabalho, disciplinas lecionadas e carga horária.

Professores	Titulação	Regime de trabalho	Componentes Curriculares/Carga Horária
Ana Mary Fonseca Barreto de Almeida	Mestre em Matemática	40h	*Construções Geométricas e Geometria Descritiva I, 60h *Construções Geométricas e Geometria Descritiva II, 60h *LEAMAT I, 80h *LEAMAT II, 80h *LEAMAT III, 80h
André Luiz Henriques de Carvalhos	Mestre em Políticas Sociais	DE	*Organização dos Sistemas Educacionais I, 80h
Ana Paula da Graça Souza Blengini	Mestre em Políticas Públicas e Formação Humana	40h	*Fundamentos Sócio-Filosóficos da Educação, 60h
Ana Paula Rangel de Andrade	Mestre em Planejamento Regional e Gestão de Cidades	DE	*Introdução à História da Matemática, 80h *Pensamento Combinatório e Probabilidades, 60h *LEAMAT I, 80h *LEAMAT II, 80h *LEAMAT III, 80h *Tópicos Especiais em Educação Matemática, 60h *Fundamentos II, 60h *Fundamentos III, 60h *Fundamentos IV, 60h *Diálogos com a Escola Campo III, 40h*
Angellyne Moço Rangel	Mestre em Sociologia Política	DE	*Organização dos Sistemas Educacionais II, 80h
Carla Antunes Fontes	Mestre em Matemática	DE	*Lógica Matemática, 60h *Análise Matemática, 60h
Carmem Lúcia Vieira	Mestre em	DE	*Matemática no Currículo da Educ. Básica, 60h

Rodrigues de Azevedo	Economia Empresarial		*Fundamentos de Matemática Elementar I , 60h *Cálculo Diferencial e Integral III, 60h *Cálculo Diferencial e Integral IV, 60h *Diálogos com a Escola Campo I, 40h* *Diálogos com a Escola Campo II, 40h*
Cristiane Ribeiro	Especialista	40h	*Libras
Edalma Ferreira Paes	Mestrado em Educação	DE	*Organização e Gestão da Educação Básica I, 60h
Gilmara Teixeira Barcelos Peixoto	Doutora em Informática na Educação	DE	*Educação Matemática e Tecnologia I, 60h *Educação Matemática e Tecnologia II, 40h *Geometria II, 60h *Geometria III, 60h *Geometria IV, 60h *Trabalho de Conclusão de Curso I, 40h
Ingrid Ribeiro da Gama Rangel	Mestre em Cognição e Linguagem	40h	*Didática com a Escola Campo I, 40h* *Diálogos com a Escola Campo II, 40h* *Diálogos com a Escola Campo IV, 40h*
Juliana Santos Barcellos Chagas Ventura	Mestre em Matemática	40h	* Álgebra Linear II, 60h
Luiz Cláudio Gomes de Abreu	Mestre em Cognição e Linguagem	DE	*Teorias da Aprendizagem, 60h *Psicologia da Educação, 40h
Márcia Valéria Azevedo de Almeida Ribeiro	Mestre em Educação Matemática	40h	*Geometria Analítica I, 60h *Geometria Analítica II, 60h *Geometria Analítica III, 60h *Álgebra Linear I, 60h *Álgebra Linear II, 60h *Cálculo Numérico e Métodos Computacionais, 60h *Diálogos com a Escola Campo IV, 40h*
Marcos Vinício Guimarães Giusti	Doutor em Filosofia da Ciência	DE	*Contexto da Instituição Escolar: Produção e Gestão do Conhecimento, 40h
Marlúcia Cereja de Alencar	Doutora em Comunicação	40h	*Didática II, 80h *Diálogos com a Escola Campo I, 40h* *Diálogos com a Escola Campo III, 40h*
Mônica Souto da Silva Dias	Doutora em Educação Matemática	DE	*Organização e Gestão de Ambientes de Aprendizagem em Matemática, 80h *LEAMAT I, 80h *LEAMAT II, 80h *LEAMAT III, 80h *Geometria I,
Mylane dos Santos Barreto	Mestre em Matemática	40h	*Introdução às Geometrias Não-Euclidianas, 60h *Álgebra I, 60h *Álgebra II, 60h *LEAMAT I, 80h *LEAMAT II, 80h *LEAMAT III, 80h *Introdução à Estatística, 60h
Otávio Cordeiro de Paula	Mestre em Políticas Sociais /	DE	*Trabalho e Educação, 40h *Organização dos Sistemas Educacionais I, 80h

	Doutorando em Educação		*Organização e Gestão Pedagógica da Escola
Rosângela Azevedo Caldas	Especialista em Língua Portuguesa	DE	*Leitura e Produção Textual I, 40h * Leitura e Produção Textual II, 40h
Roselene Affonso do Nascimento	Especialista em Planejamento Educacional e Políticas Públicas	40h	*Organização e Gestão da Educação Básica II, 60h
Tiago Destéffani Admiral	Mestre em Ensino de Ciências e Matemática	DE	* Física I, 60h * Física II, 40h

4. AVALIAÇÃO DO CURSO

O curso é avaliado internamente pela Comissão Própria de Avaliação (CPA), estabelecida conforme a Resolução do Conselho Diretor nº. 004/2004 de 9 de setembro de 2004, e a Comissão Local de Avaliação (CLA), criadas com o objetivo de realizar avaliações contínuas dos cursos do IFFluminense, a fim de indicar possíveis realinhamentos.

A avaliação externa ocorre por meio do Conceito Preliminar de Curso (CPC), Conceito Enade e Índice Geral de Cursos Avaliados da Instituição (IGC). Estes indicadores encontram-se descritos no portal do Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (Inep).

No âmbito do CLA, ocorre a avaliação dos docentes pelos alunos, de forma obrigatória, no ato da matrícula. Estas são encaminhadas para cada professor a fim de que o mesmo faça uma reflexão pessoal. O NDE pode propor encaminhamentos para docentes que não tenham avaliações compatíveis com a proposta do curso.

No que diz respeito ao resultado dos indicadores, a coordenação do curso propõe ações como: monitoria das disciplinas com maior índice de reprovação; resolução das questões das provas do Enade relacionadas com os conteúdos ministrados em cada uma das disciplinas; no decorrer do curso; conscientização dos alunos sobre a importância da participação com responsabilidade nas etapas do Enade; investimento na ampliação de laboratórios e aquisição de livros; oferta de projetos de pesquisa, de extensão e de iniciação à docência (PIBID).

REFERÊNCIAS

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Fundamental. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Matemática** (ensino de 5ª a 8ª séries). Brasília: MEC/SEF, 1998.

BRASIL. Ministério da Educação. Secretaria de Educação Média e Tecnológica. **Parâmetros Curriculares Nacionais: Ensino Médio:** ciências da natureza, matemática e suas tecnologias. Brasília: Ministério da Educação/ Secretaria de Educação Média e Tecnológica, 1999.

BRASIL. Ministério da Educação. Conselho Nacional de Educação. **Diretrizes Curriculares Nacionais para a formação de professores da Educação Básica, em nível superior, curso de licenciatura, de graduação plena.** Parecer CNE/CP 9/2001.

COSTA, Marvile Palis; ALMEIDA, Maria Olívia Duarte Batistuta e; FREITAS, Terezinha Silva. **Ensino, Pesquisa e Extensão:** Compromisso Social das Universidades. 2010. Disponível em <<http://www.uftm.edu.br/paginas/curso/cod/281/area/DOCENCIA+NA>>. Acesso em 09 dez. 2013.

MELLO, Guiomar Namó de. **Formação Inicial de Professores para a Educação Básica:** Uma (Re)visão radical. Revista em Perspectiva. São Paulo, 2000.

REGO, T C; MELLO, G. N. Formação de professores na América Latina e Caribe: a busca por inovação e eficiência. **Anais** da Conferência Regional Formação de professores na América Latina e Caribe. Brasília/DF, Julho, 2002. Disponível em: <<http://www.namodemello.com.br/pdf/escritos/oficio/teresaversaoenviada.pdf>> Acesso em: 15 abr. 2014.

APÊNDICES

APÊNDICE A – Requisitos Por Período

2º Período

Componentes Curriculares	Requisitos
Construções Geométricas e Geometria Descritiva II	Construções Geométricas e Geometria Descritiva I
Fundamentos de Matemática II	Fundamentos de Matemática I
Geometria II	Geometria I
Cálculo Diferencial e Integral I	Fundamentos de Matemática I
Leitura e Produção Textual II	Sem requisitos
Psicologia da Educação	Sem requisitos
Organização dos Sistemas Educacionais I	Sem requisitos
Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática I	Fundamentos de Matemática I e Geometria I

3º Período

Componentes Curriculares	Requisitos
Fundamentos de Matemática III	Fundamentos de Matemática II
Geometria III	Geometria II
Cálculo Diferencial e Integral II	Cálculo Diferencial e Integral I
Introdução à História da Matemática	Sem requisitos
Organização dos Sistemas Educacionais II	Organização dos Sistemas Educacionais I
Teorias de Aprendizagem	Sem requisitos
Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática II	Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática I

4º Período

Componentes Curriculares	Requisitos
Fundamentos de Matemática IV	Fundamentos de Matemática III
Geometria IV	Geometria III
Cálculo Diferencial e Integral III	Cálculo Diferencial e Integral II
Geometria Analítica I	Construções Geométricas e Geometria Descritiva II
Álgebra I	Lógica
Organização e Gestão da Educação Básica I	Sem requisitos
Didática I	Sem requisitos
Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática III	Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática II

5º Período

Componentes Curriculares		Requisitos
Física I		Fundamentos de Matemática I
Geometria Analítica II		Geometria Analítica I
Álgebra II		Álgebra I
Cálculo Diferencial e Integral IV		Cálculo Diferencial e Integral III
Organização e Gestão da Educação Básica II		Organização e Gestão da Educação Básica I
Didática II		Didática I
Correquisitos	Diálogos com a escola campo I	LEAMAT III; Fundamentos Sociofilosóficos da Educação; Trabalho e Educação; Organização e Gestão dos Sistemas Educacionais I; Psicologia da Educação; Teorias da Aprendizagem; Organização e Gestão dos Sistemas Educacionais II; Organização e Gestão da Educação Básica I; Didática I.
	Estágio Curricular Supervisionado I	LEAMAT III; Fundamentos Sociofilosóficos da Educação; Trabalho e Educação; Organização e Gestão dos Sistemas Educacionais I; Psicologia da Educação; Teorias da Aprendizagem; Organização e Gestão dos Sistemas Educacionais II; Organização e Gestão da Educação Básica I; Didática I.

6.º Período

Componentes Curriculares		Requisitos
Geometria Analítica III		Geometria Analítica II
Organização e Gestão de Ambientes de Aprendizagem		Sem requisitos
Álgebra Linear I		Sem requisitos
Pensamento Combinatório e Probabilidade		Sem requisitos
Matemática no Currículo da Educação Básica		Sem requisito
Introdução às Geometrias Não-Euclidianas		Construções Geométricas e Geometria Descritiva II e Geometria IV
Trabalho de Conclusão de Curso I (*)		LEAMAT III
Física II		Física I
Correquisitos	Diálogos com a escola campo II	Diálogos com a escola campo I e LEAMAT III
	Estágio Curricular Supervisionado II	Diálogos com a escola campo I; Estágio Curricular Supervisionado I

(*) Se houver carência de orientadores, a matrícula em Trabalho de Conclusão de Curso I poderá também estar condicionada ao fato do aluno não ter nenhuma pendência nos períodos anteriores.

7.º Período

Componentes Curriculares		Requisitos
Educação Matemática e Tecnologias II		Educação Matemática e Tecnologias I
Álgebra Linear II		Álgebra Linear I e Geometria Analítica III
Introdução à Estatística		Sem requisitos
Introdução às Equações Diferenciais		Cálculo Diferencial e Integral IV
Cálculo Numérico		Cálculo Diferencial e Integral III
Trabalho de Conclusão de Curso II		Trabalho de Conclusão de Curso I
Correquisitos	Diálogos com a escola campo III	Diálogos com a escola campo II
	Estágio Curricular Supervisionado III	Diálogos com a escola campo II; Estágio Curricular Supervisionado II

8.º Período

Componentes Curriculares		Requisitos
Tópicos Especiais em Educação Matemática		Sem requisitos
Análise Matemática		Lógica e Cálculo Diferencial e Integral III
Libras		Sem requisitos
Trabalho de Conclusão de Curso III		Trabalho de Conclusão de Curso II
Correquisitos	Diálogos com a escola campo IV	Diálogos com a escola campo III
	Estágio Curricular Supervisionado IV	Diálogos com a escola campo III; Estágio Curricular Supervisionado III

APÊNDICE B – Regulamento LEAMAT



Regimento do Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática - LEAMAT

1- Introdução

Um sólido conhecimento matemático é imprescindível para o professor, porém as atividades das diversas disciplinas deverão contemplar, paralelamente ao conteúdo específico, metodologias e uso de tecnologias que possam auxiliar o futuro professor a ter um bom desempenho no exercício da profissão, tornando-o capaz de ajudar seus alunos a serem também agentes de sua formação.

Para isto é necessário que sejam desenvolvidas atividades docentes com o professor em formação que o façam vivenciar situações de sala de aula tão cedo quanto possível. Também deverão ser levadas em conta outras dimensões do exercício profissional tais como o contexto institucional em que ocorre o processo ensino e aprendizagem, as condições de trabalho e os recursos disponíveis. Para isto a Prática de Ensino deverá integrar o trabalho a ser desenvolvido durante todo o curso e não somente ao final do mesmo.

O currículo do curso de Licenciatura em Matemática deverá ser concebido como um *espaço de criação*, “numa ‘atmosfera’ escolar onde todos deverão estar aprendendo o tempo todo”, onde todos participam da construção do conhecimento e da forma de sua apropriação didática. Segundo tal concepção, este espaço de criação transcende um espaço físico específico.

Sob a perspectiva do *espaço de criação*, a Licenciatura em Matemática do CEFET Campos conta com um Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática onde são desenvolvidas atividades:

1. de observação e reflexão do processo de ensino e aprendizagem de Matemática na Educação Básica;
2. de reflexão dos problemas e das alternativas no ensino específico de alguns tópicos de Matemática na Educação Básica;
3. de investigação de materiais instrucionais que possam facilitar o processo ensino e aprendizagem de Matemática na Educação Básica.

Os trabalhos de investigação deverão, obrigatoriamente, resultar em atividades ou fichas didáticas que serão aplicadas em turmas de escolas da rede pública ou privada da comunidade ou a grupos de estudantes da Educação Básica no próprio CEFET.

Dos resultados obtidos, após a aplicação das atividades, será produzido um relatório que deverá ser apresentado ao Colegiado do curso pelos professores em formação e respectivo professor orientador do Projeto.

Das experiências resultantes das atividades do Laboratório de Ensino e Aprendizagem de Matemática poderão ser oferecidos cursos de aperfeiçoamento de professores de Ensino Fundamental e Médio, como forma de divulgação dos trabalhos aqui produzidos e contribuição para a formação continuada dos docentes da região.

2- Natureza das atividades e avaliação

A descrição das atividades a desenvolver e a respectiva avaliação por semestre estão sintetizados no quadro abaixo. A avaliação em todos os semestres constará de uma apresentação para a turma e os dois professores responsáveis que trabalham concomitantemente, no formato de uma comunicação seguida de debate, bem como da elaboração de um relatório cuja orientação e modelo se encontram em anexo. Os objetivos de cada apresentação por semestre estão descritos no quadro.

Período letivo/ Componentes Curriculares	Atividades	Objetivos
2.º LEAMAT I	Os professores em formação deverão escolher o tema, fazer a revisão bibliográfica deste e elaborar a primeira versão das atividades. O professor responsável pelo LEAMAT poderá apresentar em forma de comunicação alguns trabalhos do acervo do LEAMAT, previamente escolhido por ele, com o objetivo de inserir os professores em formação neste novo contexto.	Expor o tema, os objetivos, a revisão de bibliografia e a primeira versão das atividades
3.º LEAMAT II	Os professores em formação deverão fazer as correções sugeridas e acatadas durante a apresentação no semestre anterior, além de finalizar a elaboração das atividades e aplicar	Expor as atividades elaboradas e os resultados observados na aplicação para a própria turma.

	para a própria turma para ajustes e sugestões. Após esta aplicação, eles deverão realizar as correções cabíveis sob a orientação do professor responsável.	
4.º LEAMAT III	Os professores em formação deverão fazer as correções sugeridas e acatadas durante a apresentação do semestre anterior; aplicar as atividades em turmas do 5.º ao 9.º do Ensino Fundamental ou em turmas do Ensino Médio e analisar as atividades aplicadas.	Expor os resultados obtidos na aplicação das atividades para o público alvo.

3- Aprovação

1- Para ser aprovado no LEAMAT, em cada semestre o aluno deverá:

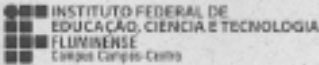
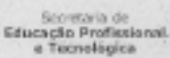


1. Ter 75% de presença nos encontros ocorridos.
2. Participar efetiva e satisfatoriamente das atividades solicitadas pelo professor responsável (estudos, apresentações, elaboração das atividades, confecção de relatórios, etc.).
3. Entregar o relatório de cada semestre até a segunda quinzena do semestre seguinte.

2-Em quaisquer dos semestres, o aluno que descumprir um dos itens acima, será reprovado no LEAMAT vigente, sendo impedido de repetir o tema do mesmo em Laboratórios posteriores.

3- Os casos omissos serão resolvidos pelo colegiado.

ANEXOS

ANEXO A – Atribuições e Funcionamento do Núcleo Docente Estruturante

ORDEM DE SERVIÇO Nº 22, de 04 de junho de 2013.

O DIRETOR GERAL DO CAMPUS CAMPOS – CENTRO DO IF FLUMINENSE, NO USO DE SUAS ATRIBUIÇÕES LEGAIS E TENDO EM VISTA A PORTARIA IFF Nº 43 DE 11 DE JANEIRO DE 2012, ESTABELECIDADA PELA REITORIA, PUBLICADA NO D.O.U. DE 13/01/2012

CONSIDERANDO:

- a Lei no 10.861 de 14 de abril de 2004 art. 6º inciso I;
- o Parecer no 4 de 17 de junho de 2004 da Comissão Nacional de Avaliação da Educação Superior (CONAES);
- a Resolução no 1 de 17 de junho de 2010.

RESOLVE:

Regulamentar a constituição, as atribuições e o funcionamento do Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos Cursos de Graduação do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense Câmpus Campos Centro.

Art.1º. O Núcleo Docente Estruturante (NDE) é responsável pela concepção do Projeto Pedagógico de cada Curso Superior do IF Fluminense Câmpus Campos-Centro e tem, por finalidade, a elaboração, a execução e a constante avaliação do mesmo.


Art. 2º. O Núcleo Docente Estruturante é constituído:

- I- pelo Coordenador do Curso (presidente);
- II- de, no mínimo, 4 (quatro) professores pertencentes ao corpo docente do Curso, além do Coordenador Acadêmico do Curso;
- III- de, pelo menos, 60% de seus membros com titulação acadêmica obtida em Programas de Pós-graduação stricto sensu;
- IV- por professores em regime de trabalho de tempo parcial ou integral, sendo pelo menos 20% em tempo integral, sem qualquer tipo de afastamento ou licença regulamentada.

Art. 3º. Os membros do NDE, com exceção do Coordenador Acadêmico, serão eleitos pelo Colegiado de Curso, para um mandato de 03 (três) anos, respeitando os critérios definidos no Art.2º.

§ 1º É assegurada a renovação parcial de seus membros, a fim de garantir a continuidade no processo de acompanhamento do Curso.

§ 2º A modificação da composição dos membros do NDE poderá ser efetivada mediante solicitação do Diretor de Ensino e/ou do Coordenador Acadêmico do Curso e/ou de uns dos membros e enviada ao Colegiado do Curso para apreciação.



§ 3º A nomeação dos membros do NDE deve ser oficializada pelo Diretor Geral do campus.

Art.4º. São atribuições do Núcleo Docente Estruturante:

- a) indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades dos cursos superiores, de exigências do mundo do trabalho (regionalização), afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do Curso;
- b) estabelecer o perfil profissional do egresso do curso;
- c) contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do Curso;
- d) conduzir os trabalhos de re-leitura curricular nos Projetos Pedagógicos dos Cursos, na perspectiva Interdisciplinar, para apreciação no Colegiado de Curso, sempre que necessário;
- e) supervisionar as formas de avaliação e acompanhamento do curso definidas pelo Colegiado do Curso;
- f) analisar e avaliar os planos de ensino dos componentes curriculares, fornecendo indicativos para apreciação pelo Colegiado do Curso;
- g) promover a integração horizontal e vertical do curso, respeitando as Diretrizes Curriculares Nacionais para cada Curso e seus respectivos Projetos Pedagógicos;
- h) acompanhar as atividades do corpo docente, recomendando à Coordenação Acadêmica do curso a indicação ou substituição de docentes, quando necessário, bem como a redistribuição de recursos disponíveis nos laboratórios e demais ambientes de aprendizagem, ficando a cargo do Coordenador Acadêmico as providências de execução.

Art 5º. Compete ao Presidente do Núcleo:

- a) convocar e presidir as reuniões, com direito a voto, inclusive o de desempate;
- b) representar o NDE junto aos órgãos da Instituição;
- c) encaminhar as proposições do NDE aos setores competentes da instituição;
- d) designar um representante do corpo docente para secretariar e lavrar as atas;
- e) coordenar a integração com os demais Colegiados e setores da Instituição.

Art 6º. O NDE reunir-se-á, sempre que convocado pelo Presidente ou pela maioria de seus membros.

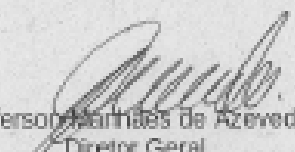
Parágrafo Único: As decisões do NDE serão tomadas por maioria simples de votos, com base no número de presentes.



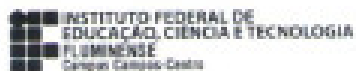
Art 7º. Os casos omissos serão resolvidos pelo NDE ou, diante da limitação deste, pelos órgãos superiores do Instituto Federal Fluminense câmpus Campos-Centro, de acordo com o que dispõe o seu Regimento.

Art 8º. O presente Regulamento entra em vigor na data de sua publicação.

Campos dos Goytacazes, 04 de junho de 2013.


Jefferson Manhães de Azevedo
Diretor Geral
câmpus Campos Centro
INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO
CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE
JEFFERSON MANHÃES DE AZEVEDO
Diretor Geral
câmpus Campos - Centro

ANEXO B – Atribuições e Funcionamento do Colegiado



ORDEM DE SERVIÇO Nº 10, de 01 de julho de 2014.

O DIRETOR GERAL DO CAMPUS CAMPOS – CENTRO DO IF FLUMINENSE, NO USO DE SUAS ATRIBUIÇÕES LEGAIS E TENDO EM VISTA A PORTARIA IFF Nº 43 DE 11 DE JANEIRO DE 2012, ESTABELECIDADA PELA REITORIA, PUBLICADA NO D.O.U. DE 13/01/2012

CONSIDERANDO:

- A necessidade de fortalecer o trabalho coletivo nos cursos do câmpus Campos Centro do Instituto Federal Fluminense;
- a Ordem de Serviço Nº 22 de 04 de junho de 2013 do câmpus Campos Centro do Instituto Federal Fluminense que regulamenta a constituição, as atribuições e o funcionamento do Núcleo Docente Estruturante de cursos de Graduação.

RESOLVE:

Regulamentar a constituição, as atribuições e o funcionamento do Colegiado dos Cursos do câmpus Campos Centro do Instituto Federal de Educação, Ciência e Tecnologia Fluminense.

Art.1º O Colegiado dos Cursos do câmpus Campos Centro do Instituto Federal Fluminense é órgão de coordenação e supervisão didático-científico-tecnológica com função normativa e deliberativa.

Art.2º São atribuições do Colegiado do Curso:

- eleger os membros do Núcleo Docente Estruturante (NDE) dos Cursos de Graduação, órgão consultivo responsável pela concepção do Projeto Pedagógico do Curso Superior, respeitando os critérios previamente definidos por Ordem de Serviço do Diretor Geral do câmpus Campos Centro;
- participar da elaboração e aprovação do Projeto Pedagógico do Curso (PPC);

- acompanhar, de forma sistemática, o desenvolvimento das atividades especificadas no Projeto Pedagógico do Curso (PPC);
- definir e acompanhar os procedimentos de avaliação do Curso;
- apreciar a(s) proposta(s) de alteração(ões) do Projeto Pedagógico do Curso (PPC), quando houver;
- definir e sugerir alterações na infraestrutura dos ambientes de aprendizagem do Curso, a fim de atender ao adequado desenvolvimento das atividades definidas no Projeto Pedagógico do Curso;
- apreciar os trabalhos de releitura curricular realizados pelo NDE do Curso Superior, quando houver;
- incentivar o desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades do Curso, de exigências do mundo do trabalho e da sociedade, afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do Curso;
- cumprir e fazer cumprir as normas e diretrizes referentes aos Cursos de acordo com as regulamentações vigentes do Instituto Federal Fluminense;
- apreciar o calendário anual de atividades do Curso e propor alteração, quando necessário;
- apreciar a indicação dos profissionais responsáveis pelos componentes curriculares, pelas orientações de Trabalho de Conclusão do Curso (TCC) e pelas coordenações/orientações de Projetos Institucionais vinculadas ao Curso, em conformidade com as normas vigentes do Instituto Federal Fluminense;
- emitir parecer sobre processos de revalidação de diplomas de Cursos expedidos por estabelecimentos estrangeiros de ensino, quando solicitado;
- apreciar os processos de solicitação de revisão da promoção de alunos, após vencidas todas as instâncias anteriores;
- apreciar convênios e projetos de Pesquisa e de Extensão relacionados ao Curso e realizados com outras Instituições, quando solicitado;
- apreciar os processos de afastamento de capacitação de profissionais vinculados ao Curso apresentando propostas para suprimento das atividades por eles desenvolvidas no referido Curso;

- apreciar propostas de distribuição de recursos financeiros relativos a atos da Coordenação do Curso;
- sugerir e promover atividades de integração com os Colegiados dos demais cursos do campus Campos Centro do Instituto Federal Fluminense.

Art.3º O Colegiado do Curso será constituído:

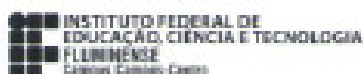
- pelo Coordenador Acadêmico do Curso, que no exercício da Presidência deverá:
 - a) convocar e presidir as reuniões do Colegiado, com direito a voto, inclusive o de qualidade;
 - b) representar o Colegiado do Curso junto aos órgãos do campus Campos Centro;
 - c) promover a execução das deliberações do Colegiado;
 - d) indicar relator ou comissão para estudo de matéria a ser decidida pelo Colegiado do Curso;
 - e) delegar competência para execução de tarefas específicas;
 - f) decidir, ad referendum, em caso de urgência, sobre matéria de competência do Colegiado;
- pelo Coordenador Adjunto, que substituirá o Coordenador em sua ausência;
- por todos os professores que atuam no Curso;
- por 2 representantes do corpo discente regularmente matriculados, indicados por seus pares.

Parágrafo Único: Caso haja algum impedimento para que um dos representantes possa continuar suas atividades no mesmo, haverá imediata indicação para sua substituição.

Art.4º O Colegiado reunir-se-á bimestralmente e extraordinariamente por convocação do Presidente, ou mediante solicitação expressa de, pelo menos, um terço de seus membros.

§ 1º - A participação dos membros do Colegiado nas Reuniões é obrigatória. As ausências deverão ser justificadas junto ao Presidente com antecedência.

§ 2º - As reuniões serão convocadas com antecedência mínima de 48 (quarenta e oito) horas, mencionando-se a pauta.



Secretaria de
Educação Profissional
e Tecnológica

Ministério da
Educação



§ 3º - Em caso de urgência ou excepcionalidade, o prazo de convocação previsto no parágrafo anterior poderá ser reduzido e a indicação de pauta omitida, justificando-se a medida no início da reunião.

§ 4º As decisões do Colegiado do Curso serão tomadas por maioria simples de votos, com base no número de presentes.

Art.5º Os casos omissos serão resolvidos pelo Colegiado do Curso e, quando for o caso, em grau de recurso ao Conselho do câmpus Campos Centro.

Campos dos Goytacazes, 01 de julho de 2014.


Jefferson Manhães de Azevedo
Diretor Geral do IF Fluminense do
câmpus Campos Centro

INSTITUTO FEDERAL DE EDUCAÇÃO
CIÊNCIA E TECNOLOGIA FLUMINENSE
JEFFERSON MANHÃES DE AZEVEDO
Diretor Geral
câmpus Campos - Centro