



**Regimento Interno do Curso de Pós-Graduação *Stricto Sensu*
Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional - PROFMAT**

CAPÍTULO I – Das Disposições Gerais e Composição

Art.1º – O presente Regimento estabelece as normas gerais de organização e funcionamento do Curso de Mestrado Profissional em Matemática do Departamento de Matemática, como parte integrante do Curso de Mestrado Profissional em Matemática em Rede Nacional, oferecido pela Sociedade Brasileira de Matemática (SBM), em parceria com Instituições de Ensino Superior (IES), doravante designado pelo termo PROFMAT.

§ 1º – O Curso de Mestrado Profissional em Matemática, oferecido pelo Departamento de Matemática do Instituto de Ciências Exatas e da Terra, da Universidade Federal de Mato Grosso, obedecerá às disposições da Resolução CONSEPE Nº 05, de 28 de Janeiro de 2008, bem como as que venham alterá-la.

§ 2º – O Curso de Mestrado Profissional em Matemática obedecerá, também, às disposições do Regimento Geral do PROFMAT e da Resolução Nº 02 da Comissão Acadêmica Nacional do PROFMAT, de 20 de dezembro de 2010, assim como as demais que venham sucedê-la.

Art.2º – A coordenação das atividades do PROFMAT, em âmbito nacional, é composta pela Comissão Acadêmica Nacional e pelas Comissões Acadêmicas Institucionais, responsáveis pelo gerenciamento do curso nestes dois níveis.

§ 1º – A coordenação das atividades do Curso de Mestrado Profissional em Matemática, na UFMT, será atribuída da Comissão Acadêmica Institucional, formada pela Comissão Acadêmica Institucional, tendo o Coordenador Institucional como seu membro nato, três professores do curso e um representante discente, eleitos entre seus pares.

§ 2º – Os mandatos dos membros docentes serão de dois anos e do membro discente será de um ano, permitida a recondução a qualquer de seus membros.

CAPÍTULO II – Dos Objetivos

Art.3º – O Curso de Mestrado Profissional em Matemática tem como objetivo proporcionar a formação Matemática aprofundada relevante ao exercício da docência no Ensino Básico, visando dar ao egresso uma qualificação certificada para o exercício da profissão de professor de Matemática. O Mestrado Profissional em Matemática visa atender professores de Matemática em exercício no Ensino Básico, especialmente na escola pública, que busquem aprimoramento em sua formação profissional, com ênfase no domínio aprofundado de conteúdo matemático para sua atuação docente. O curso prevê as seguintes competências para o aluno:

- I.** Coordenação do ensino de Matemática nas escolas;
- II.** Elaboração de material didático;
- III.** Orientação de equipes no uso de materiais alternativos e de ferramentas computacionais;
- IV.** Docência de nível superior nas licenciaturas e nos cursos de pedagogia;
- V.** Articulação pedagógica do conteúdo matemático com o de outras disciplinas.



CAPÍTULO III – DA ORGANIZAÇÃO ADMINISTRATIVA E ACADÊMICA

Art.4º – A coordenação didático-científica e administrativa do Curso de Mestrado Profissional em Matemática será de competência da Comissão Acadêmica Institucional, respeitando as normas e exigências estabelecidas pela Comissão Acadêmica Nacional do PROFMAT.

Art.5º – São atribuições da Comissão Acadêmica Institucional:

- I.** Colaborar com o Coordenador no desempenho de suas funções;
- II.** Coordenar a execução e organização de todas as ações e atividades do PROFMAT, visando sua excelência acadêmica e administrativa na UFMT;
- III.** Representar, na pessoa do Coordenador, o PROFMAT junto aos órgãos da UFMT;
- IV.** Coordenar a aplicação dos Exames Nacionais de Acessos e de Qualificação;
- V.** Propor, a cada período, a programação de atividades acadêmicas e a distribuição de carga didática entre os membros do corpo docente do programa;
- VI.** Propor credenciamento e descredenciamento de membros do seu corpo docente à Comissão Acadêmica Nacional do PROFMAT e aos órgãos de gerenciamento da pós-graduação da UFMT;
- VII.** Organizar atividades acadêmicas complementares;
- VIII.** Decidir sobre questões referentes à matrícula e ao reingresso bem como sobre as solicitações quanto às transferências e ao aproveitamento de créditos;
- IX.** Elaborar e encaminhar a Comissão Acadêmica Nacional os relatórios anuais de gestão sobre suas atividades e um relatório quadrienal de avaliação;
- X.** Definir os nomes para a composição das comissões examinadoras de Dissertação de Mestrado, conforme sugestão dos orientadores;
- XI.** Definir as sanções cabíveis às infrações disciplinares dos discentes, respeitando o Estatuto Geral da UFMT.

§ 1º – Cabe ao Coordenador decidir, *ad referendum* da Comissão Acadêmica Institucional, os assuntos urgentes de competência do Colegiado do Curso;

§ 2º – O Coordenador Institucional indicará seu substituto nos casos de impedimento legal ou justificado.

§ 3º – Nas reuniões da Comissão Acadêmica Institucional, todos os membros têm direito a voz e voto e, havendo empate, o Coordenador decidirá;

Art.6º – A Comissão Acadêmica Institucional reunir-se-á ordinariamente uma vez por semestre e, extraordinariamente, quando convocado pelo Coordenador ou por maioria simples de seus membros com um mínimo de quarenta e oito horas de antecedência.

CAPÍTULO IV - Do Corpo Docente e da Orientação

Art.7º – Fazem parte do corpo docente do Programa de Mestrado Profissional em Matemática docentes doutores em Matemática, Estatística ou áreas afins do quadro regular da UFMT, devidamente credenciados pela Comissão Acadêmica Nacional do PROFMAT.

§ único – As atividades didáticas pertinentes ao curso serão designadas das seguintes formas:



Ministério da Educação
Universidade Federal de Mato Grosso
Instituto de Ciências Exatas e da Terra
Departamento de Matemática

- I.** Professor ministrante, com titulação mínima de doutor, responsável pelas atividades didáticas da disciplina;
- II.** Professor co-ministrante, com titulação mínima de doutor, que também desenvolverá parte das atividades didáticas da disciplina;
- III.** Professor co-participante, com titulação mínima de doutor, que auxiliará no desenvolvimento das atividades didáticas da disciplina;
- IV.** A soma das cargas horárias atribuídas a cada professor numa mesma disciplina não poderá ultrapassar 60 horas.

Art.8º – O credenciamento e o descredenciamento de docentes no programa se dão por solicitação a Comissão Acadêmica Institucional com aprovação subordinada à Comissão Acadêmica Nacional do PROFMAT.

§ único – A solicitação de credenciamento deverá ser feita através de processo contendo os seguintes documentos:

- I.** Requerimento dirigido a Comissão Acadêmica Institucional;
- II.** Formulário próprio, conforme estabelecido pela PROPG, devidamente preenchido;
- III.** Cópia do diploma de doutor (frente e verso);
- IV.** Currículo Lattes atualizado;
- V.** Projeto de pesquisa consonante com os objetivos do curso.

Art.9º – Compete a todo docente do Curso:

- I.** Exercer atividades didático-científicas pertinentes ao Curso e às linhas de pesquisa correspondentes;
- II.** Exercer atividades de orientação e coorientação de projeto de trabalho de conclusão de curso e outras formas de trabalho de desenvolvimento de disciplinas;
- III.** Apresentar produção científica relevante em publicações em veículos científicos de qualidade, segundo critérios aceitos pela CAPES.
- IV.** Integrar bancas avaliadoras de exames de qualificação e de Trabalho de Conclusão do Curso.

Art.10 – Compete ao orientador:

- I.** Definir junto com o aluno o tema do trabalho de conclusão de curso a ser realizado;
- II.** Estabelecer, em comum acordo com o aluno, as disciplinas a serem cursadas por este;
- III.** Acompanhar o desenvolvimento da pesquisa do aluno;
- IV.** Estimular o aluno para o envio e apresentação de trabalho em eventos técnico-científicos;
- V.** Encaminhar oficialmente para os professores que farão parte da banca examinadora os exemplares do trabalho de conclusão de curso com antecedência mínima de 30 (trinta) dias da apresentação.

Art.11 – A continuidade do credenciamento do corpo docente será mantida, desde que o docente tenha exercido ao menos uma das quatro atividades previstas no Art. 9º; ter projeto de pesquisa cadastrado na Instituição vinculado ao programa; ao menos uma orientação de trabalho de conclusão de curso e participação em bancas de defesa, no período de 2 anos.



Ministério da Educação
Universidade Federal de Mato Grosso
Instituto de Ciências Exatas e da Terra
Departamento de Matemática
CAPÍTULO V – Da Seleção e da Matrícula

Art.12 – O número de vagas oferecidas pelo curso será divulgado anualmente, através do Edital Nacional do PROFMAT, contendo também os prazos, critérios, exigências e período do processo seletivo, conforme aprovado pela Comissão Acadêmica Institucional e pela Comissão Acadêmica Nacional do PROFMAT.

Art.13 – A seleção de discentes para o Curso de Mestrado Profissional em Matemática ocorrerá por meio do Exame Nacional de Acesso, elaborado pela Comissão Acadêmica Nacional do PROFMAT, versando sobre um programa de conteúdo previamente definido e divulgado em edital.

Art.14 – Os candidatos aprovados no Exame Nacional de Acesso, serão classificados dentro do limite de vagas ofertado e convocados a efetuar a matrícula como alunos regulares do curso. Os seguintes documentos serão requeridos no ato da primeira matrícula:

- I.** Uma foto 3x4 cm;
- II.** Cópia autenticada da certidão de nascimento ou casamento;
- III.** Cópia autenticada do diploma de graduação, ou documento equivalente, expedido por instituição de ensino superior devidamente credenciada;
- IV.** Cópia autenticada do histórico escolar, expedido por instituição de ensino superior devidamente credenciada;
- V.** Cópia autenticada do CPF e RG;
- VI.** Prova de estar em dias com as obrigações militares e eleitorais;
- VII.** Poderá ser solicitada Declaração da Secretaria de Educação, ou órgão equivalente, comprovando a atuação do aprovado na rede pública de educação básica de docência na área de Matemática.

§ 1º – No caso de não preenchimento das vagas ofertadas, pelos candidatos aprovados, poderá ser efetuada uma segunda chamada dentre os candidatos classificados para a ocupação das vagas remanescentes, conforme classificação estabelecida pela Comissão Acadêmica Institucional e dentro do limite de vagas ofertadas.

§ 2º – A efetivação da matrícula dos aprovados só se fará mediante as normas estabelecidas neste artigo.

Art.15 – O aluno do Curso de Mestrado Profissional em Matemática deverá efetuar a matrícula em cada período letivo, nas épocas e prazos fixados pela Comissão Acadêmica Institucional, em todas as fases de seus estudos, mesmo quando houver concluído todas as disciplinas necessárias e estiver na fase de elaboração da dissertação, até a obtenção do título de mestre.

§ único – A matrícula é de inteira responsabilidade do aluno, consideradas as normas estabelecidas, sendo considerado desistente o aluno que deixar de matricular-se no período previsto para tal.

CAPÍTULO VI - Das Bolsas de Estudos

Art.16 – A Comissão de Bolsas do Curso será constituída por todos os membros da Comissão Acadêmica Institucional. As atribuições da Comissão de Bolsas estão estabelecidas nos artigos 26, 27 e 28 da Resolução CONSEPE Nº 05 de 28 de janeiro de 2008.



Ministério da Educação
Universidade Federal de Mato Grosso
Instituto de Ciências Exatas e da Terra
Departamento de Matemática

§ 1º – Caberá ao Coordenador Institucional atribuir as bolsas de estudos disponíveis, de acordo com os critérios estabelecidos pela Comissão de Bolsas e Comissão Acadêmica Nacional.

§ 2º – A manutenção da bolsa de estudos pelo discente está condicionada à matrícula, em cada período letivo, em todas as disciplinas e demais atividades previstas na Matriz Curricular do PROFMAT.

§ 3º – A bolsa de estudos será cancelada imediatamente pelo Coordenador Institucional, no caso de uma ou mais reprovação em disciplina, incluindo por frequência, ou uma reprovação no Exame Nacional de Qualificação, ou demais condições que impliquem no desligamento do aluno previstas neste regimento ou na Resolução CONSEPE Nº 05, de 28 de janeiro de 2008, bem como as que venham alterá-la.

CAPÍTULO VII - Da Estrutura Curricular e Qualificação

Art.17 – O projeto pedagógico nacional do PROFMAT oferece atividades presenciais e a distância, as quais são organizadas em disciplinas obrigatórias, disciplinas eletivas e Dissertação de Mestrado, de acordo com a Matriz Curricular definida pela Comissão Acadêmica Nacional.

Art.18 – O PROFMAT prevê mil trezentos e vinte horas de atividades didáticas, correspondentes a oitenta e oito créditos (cada quinze horas, equivalendo um crédito), entre disciplinas obrigatórias e disciplinas eletivas, incluindo o trabalho de conclusão de curso.

Art.19 – Dadas as características do curso, as disciplinas serão ofertadas anualmente em três períodos:

- I.** Período de Verão - meses de janeiro e fevereiro de cada ano letivo;
- II.** Primeiro e segundo semestres – conforme estabelecido pelos calendários acadêmicos da UFMT e do PROFMAT.

§ 1º – As disciplinas ofertadas no período regular (primeiro e segundo semestres) são ministradas na modalidade semipresencial, cuja carga horária das atividades presenciais terão duração de três horas por semana, conforme será estabelecido pelo edital nacional de acesso (ENA).

§ 2º – No período de verão as atividades são ministradas apenas em regime presencial, nos dias úteis (de segunda a sexta-feira), para cada disciplina haverá uma aula por dia com duração não inferior a três horas, durante quatro semanas.

Art.20 – O Exame Nacional de Qualificação consiste num único exame, realizado duas vezes por ano, simultaneamente em todos os locais das Instituições Associadas ao PROFMAT, versando sobre o conteúdo das disciplinas básicas MA 11, MA 12, MA 13 e MA14, conforme definidas no catálogo das disciplinas da Matriz Curricular estabelecida no Catálogo de Disciplinas.

§ 1º – As normas de realização do Exame Nacional de Qualificação, os critérios de elaboração, execução e correção, os requisitos para inscrição, os horários e locais de



Ministério da Educação
Universidade Federal de Mato Grosso
Instituto de Ciências Exatas e da Terra
Departamento de Matemática

aplicação da prova e os critérios de aprovação são definidos por edital da Comissão Acadêmica Nacional do PROFMAT.

§ 2º - O discente deve realizar o Exame Nacional de Qualificação, imediatamente após ter sido aprovado nas quatro Disciplinas Básicas e dentro do período de integralização do curso.

§ 3º - A cada exame de qualificação é atribuído um único grau: **aprovado** ou **reprovado**.

§ 4º - Cada discente dispõe de duas únicas oportunidades consecutivas para obter aprovação no Exame Nacional de Qualificação.

§ 5º - É de exclusiva competência da Comissão Acadêmica Nacional definir e publicar no sítio do PROFMAT as normas da realização de cada Exame Nacional de Qualificação.

Art.21 - Para obtenção do grau de mestre, no prazo máximo de 24 meses, o aluno deverá satisfazer as seguintes exigências:

- I.** Ter sido aprovado em, pelo menos, nove disciplinas incluindo todas as disciplinas obrigatórias definidas no Catálogo de Disciplinas;
- II.** Ter sido aprovado no Exame Nacional de Qualificação;
- III.** Ter sido aprovado na defesa de Dissertação de Mestrado;
- IV.** Ter a versão final da Dissertação de Mestrado inserida no Sistema de Controle Acadêmico;
- V.** Ter sido aprovado no exame de proficiência em língua estrangeira, escolhida entre inglês, francês, alemão ou russo, através da apresentação de certificado expedido por instituição de reconhecida competência, a critério da Comissão Acadêmica Institucional, em até dezoito meses após a matrícula inicial.

CAPÍTULO VII – Da Frequência e Avaliação do Aproveitamento Discente

Art.22 - A frequência é obrigatória para as atividades presenciais e não poderá ser inferior a 75% da carga horária programada, por disciplina ou atividade.

Art.23 - O discente que obtiver frequência, de acordo com o artigo anterior, fará jus aos créditos correspondentes, desde que obtenha o conceito previsto para aprovação.

Art.24 - O rendimento acadêmico do discente deverá ser feito com base em:

- I.** Exames escritos, exames orais, palestras, listas de exercícios que deverão ser aplicados ao longo do período letivo, a critério do docente responsável pela disciplina, com exceção do trabalho de conclusão de curso que seguirá normativa própria.
- II.** Exame final obrigatório, elaborado pelo docente responsável da disciplina ao final de cada período letivo, em local e horário previamente definidos.

Art.25 - Os conceitos serão atribuídos, considerando a seguinte tabela de classificação:

Escala	Conceito	Significado
9 a 10	A	Excelente
7,5 a 8,9	B	Bom
5,0 a 7,4	C	Regular
Inferior a 5,0	D	Insuficiente



§ 1º – O conceito mínimo para aprovação deverá ser “C”.

§ 2º – O discente que após a conclusão da disciplina não obtiver a aprovação na disciplina, poderá realizar Exame Final, nas mesmas condições estabelecidas no Item II do Art.23, que será realizado no prazo máximo de quinze dias após o final do período letivo, cuja nota final será obtida pela média aritmética simples entre a nota obtida no exame e a nota obtida ao longo do período letivo.

CAPÍTULO VIII – Da Dissertação de Mestrado e do desligamento

Art.26 – O tema da Dissertação de Mestrado deverá ser encaminhado pelo discente à Comissão Acadêmica Institucional, sob a forma de projeto, com aprovação do docente orientador.

§ 1º – A Dissertação de Mestrado versa sobre temas específicos pertinentes ao currículo de Matemática do Ensino Básico e que tenham impacto na prática didática em sala de aula e será desenvolvida em uma disciplina obrigatória presencial (MA 24 – Trabalho de Conclusão de Curso), oferecida durante os períodos de verão.

§ 2º – A defesa da Dissertação de Mestrado somente poderá ocorrer após a aprovação do discente no Exame Nacional de Qualificação e cumpridos os créditos mínimos exigidos, assim como a aprovação no exame de proficiência em língua estrangeira.

§ 3º – Cada Dissertação de Mestrado é apresentada na forma de aula expositiva sobre o tema do projeto e de um trabalho escrito, com a opção de apresentação de produção técnica relativa ao tema, que deverá ser apresentada perante uma banca, composta por três professores doutores, dos quais o orientador e um avaliador externo à Instituição Associada farão parte da banca.

§ 4º – A indicação da banca será feita pelo docente orientador e encaminhada à Comissão Acadêmica Institucional para homologação.

Art.27 – O discente será desligado do curso quando ocorrer pelo menos umas das seguintes situações:

- I.** Ser reprovado em duas disciplinas ou duas vezes na mesma disciplina.
- II.** Ser reprovado duas vezes no Exame Nacional de Qualificação.
- III.** Não se matricular regularmente, em cada período letivo, dentro do prazo fixado pelo calendário acadêmico da Instituição Associada.
- IV.** Ultrapassar o prazo máximo de 30 meses para integralização curricular.
- V.** Por solicitação própria, encaminhada ao Coordenador Institucional.

§ único – Qualquer discente que tenha sido desligado do curso poderá ser readmitido somente mais uma vez, desde que se submeta a novo processo de seleção, conforme as normas vigentes.

CAPÍTULO IX – Do aproveitamento de estudos

Art.28 – O discente reingressante deverá solicitar o aproveitamento de estudos, através de processo, uma única vez no ato de sua matrícula inicial.



Ministério da Educação
Universidade Federal de Mato Grosso
Instituto de Ciências Exatas e da Terra
Departamento de Matemática

Art.29 – O aproveitamento de disciplinas será feito de acordo com os seguintes critérios:

- I.** Somente Disciplinas cursadas e aprovadas com conceito A e B poderão ser aproveitadas;
- II.** Poderá ser aproveitado o Exame de Proficiência em língua estrangeira, desde que esteja dentro do prazo de validade no ato da matrícula inicial;
- III.** Em hipótese alguma, haverá aproveitamento do Exame Nacional de Qualificação.

CAPÍTULO X – Das Transferências Inter Institucionais

Art.30 – A transferência de discentes oriundos de outras Instituições Associadas, ou outros *campi*, serão aceitas nos seguintes casos:

- I.** *Ex-officio* conforme a legislação pertinente;
- II.** Por solicitação do discente à Comissão Acadêmica Institucional, com documentação comprobatória que justifique a transferência, desde que esteja devidamente matriculado em outra Instituição Associada, ou outro campus.

§ 1º – Em caso de parecer favorável da Comissão Acadêmica Institucional para a transferência, será computado o tempo já utilizado na Instituição de origem para fins de computar o tempo máximo de integralização curricular.

§ 2º – O discente deverá solicitar o aproveitamento de estudos no ato da matrícula e serão consideradas as disciplinas com aprovação para o aproveitamento de estudos;

§ 3º – As eventuais reprovações que tenha tido na Instituição de origem serão consideradas, para atendimento ao que estabelece o Art. 27.

CAPÍTULO XI – Disposições Gerais e Transitórias

Art.31 – O presente Regimento revoga todos os anteriores e entra em vigor na data de sua aprovação na Comissão Acadêmica Institucional e sua homologação pelo Conselho de Pós-graduação da UFMT.

Art.32 – O presente regimento poderá ser revisto pela Comissão Acadêmica Institucional, mediante iniciativa própria, garantida a participação de seu corpo docente.

Art.33 – Os casos omissos neste regimento serão decididos pela Comissão Acadêmica Institucional, com possibilidade de recurso nas instâncias superiores da Instituição Associada.

Cuiabá, 07 de abril de 2017.

Geraldo Lúcio Diniz – Coordenador Institucional UFMT.



Anexo I

Catálogo de Disciplinas do PROFMAT

1. Disciplinas de nivelamento

MA01 - Temas e Problemas Elementares

Proporcionalidade e porcentagem. Equações do primeiro grau. Equações do segundo grau. O Teorema de Pitágoras. Áreas de figuras planas. Razões trigonométricas. Métodos de contagem. Probabilidade. Noções de estatística.

Referências:

E. Lima, P. C. Carvalho, A. Morgado e E. Wagner. Temas e Problemas Elementares. SBM

MA02 - Introdução à Informática

Introdução ao uso das ferramentas básicas do computador e do acesso à Internet. Uso das ferramentas de ensino à distância.

2. Disciplinas obrigatórias

MA11 – Números e funções reais

Conjuntos. Números naturais. Números cardinais. Números reais. Funções afins. Funções quadráticas. Funções polinomiais. Funções exponenciais e logarítmicas. Funções trigonométricas.

Referências

LIMA, E. L. Números e funções reais. SBM, 2014 (Coleção PROFMAT).

PROFMAT, MA11 – Números e funções reais. Disponível em: <http://www.profmatsbm.org.br/ma11>.

MA12 - Matemática Discreta

Números naturais. O método da indução. Progressões. Recorrências. Matemática financeira. Análise combinatória. Probabilidade. Médias e Princípio das Gavetas.

Referências

CARVALHO, P.C.P; MORGADO, A. C. Matemática discreta. SBM, 2013 (Coleção PROFMAT).

PROFMAT, MA12 – Matemática discreta. Disponível em: <http://www.profmatsbm.org.br/ma12>.

MA13 - Geometria



Ministério da Educação
Universidade Federal de Mato Grosso
Instituto de Ciências Exatas e da Terra
Departamento de Matemática

Conceitos geométricos básicos. Congruência de triângulos. Lugares geométricos. Proporcionalidade e semelhança. Áreas de figuras planas. Trigonometria e geometria. Conceitos básicos em geometria espacial. Alguns sólidos simples. Poliedros convexos. Volume de sólidos.

Referências:

MUNIZ NETO, A. C. Geometria. SBM, 2013 (Coleção PROFMAT).

PROFMAT, MA13– Geometria. Disponível em : <<http://www.profmat-sbm.org.br/ma13>

MA14 - Aritmética

Os números inteiros. Aplicações da indução. Divisão nos inteiros. Representação dos números inteiros. Algoritmo de Euclides. Aplicações do máximo divisor comum. Números primos. Números especiais. Congruências. Os teoremas de Euler e Wilson. Congruências lineares e classes residuais. Congruências quadráticas. Noções de criptografia.

Referências

HEFEZ, A. Aritmética. SBM, 2014 (Coleção PROFMAT).

PROFMAT, MA14 – Aritmética. Disponível em : <<http://www.profmat-sbm.org.br/ma14>

MA 21 - Resolução de Problemas

Estratégias para resolução de problemas. Técnicas de matemática básica e raciocínio lógico: redução ao absurdo, princípio da indução, análise de casos iniciais, princípio da casa dos Pombos, princípio do caso extremo. Problemas envolvendo números e funções reais: matemática discreta, geometria, aritmética e álgebra. Análise de exames e testes: ENEM, vestibulares, Olimpíadas e afins.

Referências

OLIVEIRA, K.I.; CORCHO A. J. Iniciação à matemática: um curso com problemas e soluções. SBM, 2010 (Coleção Olimpíada de Matemática).

SHINE. C. Y. 21 Aulas de matemática olímpica. SBM, 2009 (Coleção Olimpíada de Matemática).

TAO. T. Como resolver problemas matemáticos. SBM, 2013 (Coleção Professor de Matemática).

Banco de Questões da OBMEP (<http://www.obmep.org.br/>)

Revista Eureka! Olimpíada Brasileira de Matemática (<http://www.obm.org.br/>)

MA22 – Fundamentos de Cálculo

Sequências de números reais. Limite de funções. Funções contínuas. Derivação. Integração.

Referências:

MUNIZ NETO, A. C. Fundamentos de cálculo. SBM, 2015 (Coleção PROFMAT).



PROFMAT, MA22 – Fundamentos de cálculo. Disponível em: <http://www.profmatsbm.org.br/ma22>

MA23 – Geometria Analítica

Coordenadas no plano. Vetores no plano. Equações da reta no plano. Posição relativa entre retas e círculos e distâncias. Elipse. Hipérbole. Parábola. Equação geral do segundo grau no plano. Curvas planas parametrizadas. Coordenadas e vetores no espaço. Produto interno e produto vetorial no espaço. Produto misto, volume e determinante. A reta no espaço. O plano no espaço. Sistemas de equações Lineares com três variáveis. Distância e ângulos no espaço.

Referências:

DELGADO, J; FRENSEL, K; CRISSAFF; L. Geometria analítica. SBM, 2013 (Coleção PROFMAT).

PROFMAT, MA23 – Geometria analítica. Disponível em : <http://www.profmatsbm.org.br/ma23>

3 – Disciplinas Eletivas

MA24 – Trabalho de Conclusão de Curso

Disciplina dedicada à elaboração de trabalho sobre tema específico pertinente ao currículo de Matemática do Ensino Básico e que tenha impacto na prática didática em sala de aula. Cada trabalho é apresentado na forma de uma aula expositiva sobre o tema do projeto e de um trabalho escrito, com a opção de apresentação de produção técnica relativa ao tema.

MA31 – Tópicos de História da Matemática

A matemática na Babilônia e antigo Egito. A matemática grega até Euclides. A matemática grega após Euclides. Al-Khwarizmi, Cardano, Viète e Neper. A nova matemática do Século XVII. Funções, números reais e complexos.

Referências:

ROQUE, T; PITOMBEIRA, J.B. Tópicos de história da matemática. SBM, 2012 (Coleção PROFMAT).

PROFMAT, MA31 – Tópicos de história da matemática. Disponível em : <http://www.profmatsbm.org.br/ma31>.

MA32 – Tópicos de Teoria dos Números

Fundamentos. Potências e congruências. Funções multiplicativas e as fórmulas de inversão de Möbius. Frações contínuas. Equações diofantinas não lineares.

Referências

MOREIRA, C. G. T.A.; MARTÍNEZ, F.E.B.; SALDANHA, N.C. Tópicos de teoria dos números. SBM, 2012 (Coleção PROFMAT).

MA 33 – Introdução à Álgebra Linear



Ministério da Educação
Universidade Federal de Mato Grosso
Instituto de Ciências Exatas e da Terra
Departamento de Matemática

Sistemas lineares e matrizes. Transformação de matrizes e resolução de sistemas. Espaços vetoriais. O espaço R^3 . Transformações lineares. Transformações lineares e matrizes. Espaços com produto interno. Determinantes. Diagonalização de operadores.

Referência:

HEFEZ, A.; FERNANDEZ, C.S. Introdução à álgebra linear. SBM, 2012 (Coleção PROFMAT).

MA 34 – Tópicos de Cálculo Diferencial e Integral

Séries de números reais. Polinômios de Taylor. Funções de n variáveis. Derivadas parciais e gradiente. Pontos críticos de uma função de n variáveis. Integral múltipla.

Referências:

LIMA, E. L. Análise real, volume 2. IMPA, 2014 (Coleção Matemática Universitária).

STEWART.J. Cálculo, volume 2. São Paulo: Pioneira Thomson Learning, 2006.

LANG.S. Calculus of several variables. Springer Verlag, 2005 (Undergraduate Texts).

MA 35 – Matemática e Atualidade

Posicionando na terra e no espaço. Frisos e mosaicos. Movimentos de robôs. Esqueletos e radio cirurgia com raios gama. Economias e empréstimos. Códigos corretores de erros. Criptografia de chave pública. Geradores de números aleatórios. Google e o algoritmo PageRank.

Referências:

ROUSSEAU.C; SAINT-AUBIN, Y. Matemática e atualidade volume 1. Rio de Janeiro: SBM, 2015 (Coleção PROFMAT).

MA 36 – Recursos Computacionais no Ensino de Matemática

O uso da calculadora no ensino de matemática. Planilhas eletrônicas. Ambientes gráficos. Ambientes de geometria dinâmica. Sistemas de computação algébrica. Ensino a distância. Pesquisas eletrônicas, processadores de texto e hipertexto. Critérios para seleção de recursos computacionais no ensino de matemática.

Referências:

GIRALDO, V.; MATTOS, F.;CAETANO. P. Recursos computacionais no ensino da matemática. SBM, 2013 (Coleção PROFMAT).

MA 37 – Modelagem Matemática

Aspectos conceituais de modelagem. Otimização em modelagem matemática. Equações diferenciais e de diferenças em modelagem matemática. Probabilidade e estatística em modelagem matemática. Teoria dos grafos em modelagem matemática. Modelagem matemática no ensino.



Referências:

Bassanezi, R. C. Ensino-aprendizagem com modelagem matemática. São Paulo: Contexto. 2004.

GIORDANO, F. R.; FOX, W.P.; HORTON, S. B.; WEIR, M. D. A First course in mathematical modeling. Brooks Cole, 2008.

MEERSCHAERT.M. Mathematical modeling. Academic Press, 2007.

BLUM, W; GALBRAITH, P. L.; HENN. Henn and M. Niss,(Eds). Modelling and applications in mathematics education. The 14th ICM Study. Springer Verlag, 2007.

MA 38 – Polinômios e Equações Algébricas

Os números complexos. A geometria do plano complexo. Propriedades básicas dos polinômios. Fatoração de polinômios. Equações algébricas. Construções com régua e compasso. Os números hipercomplexos.

Referências:

HEFEZ, A; VILLELA, M. L. T. Polinômios e equações algébricas. SBM, 2012 (Coleção PROFMAT).

MA 39 - Geometria Espacial

Incidência. Ângulos e posições relativas entre retas e planos no espaço. Ângulos no espaço. Ângulos diedros, triedros e poliédricos. Prismas, cilindros, pirâmides, cones e esferas. Poliedros. Poliedros de Platão. Fórmula de Euler. Volumes.

Referências:

CARVALHO, P.C.P. Introdução à geometria espacial. SBM, 2005 (Coleção do Professor de Matemática).

LIMA, E.L. Medida e forma em geometria. SBM, 2011 (Coleção do Professor de Matemática).

LIMA, E.L. Coordenadas no espaço. SBM, 2007 (Coleção do Professor de Matemática).

LIMA, E.L.,CARVALHO, P.C.P; MORGADO, A.C; WAGNER E. A matemática do ensino médio, volume 3. SBM, 2006 (Coleção Professor de Matemática).

MA 40 – Tópicos de Matemática

Disciplina sem ementa fixa, com programa a ser proposto por iniciativa de cada Instituição Associada.

MA 41 – Probabilidade e Estatística

A Natureza da estatística. Tratamento da informação. Distribuições de frequência e gráficos. Medidas. Conceitos básicos em probabilidade. Probabilidade condicional e Independência. Variáveis aleatórias discretas e contínuas. Função de distribuição acumulada. Esperança e variância de variáveis aleatórias. Modelos Bernoulli, binomial e geométrico. Modelo uniforme



Ministério da Educação
Universidade Federal de Mato Grosso
Instituto de Ciências Exatas e da Terra
Departamento de Matemática

e modelo normal. Distribuição assintótica da média amostral. Introdução à inferência estatística.

Referências

CARVALHO, P.C.P; MORGADO, A.C; WAGNER; FERNANDEZ, P. Análise combinatória e probabilidade. SBM, 2005 (Capítulo 5).

BUSSABW, MORETTIN, W. Estatística básica. Editora Saraiva, 2010.

PINHEIRO, R; CUNHA, G. Probabilidade e estatística: quantificando a incerteza. Editora Campus, 2012.

MA 42 – Avaliação Educacional

Os exames nacionais de avaliação educacional. O Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior. O que é a teoria de resposta ao item? Estimação dos parâmetros e proficiências na TRI. A engenharia de construção de itens. Avaliação como meio para regular a aprendizagem.

Referências

RABELO, M. Avaliação educacional: fundamentos, metodologia e aplicações no contexto brasileiro. SBM, 2013 (Coleção PROFMAT).

MA 43 – Cálculo Numérico

Introdução à modelagem em matemática. Construção de modelo. Exemplos de modelos com diferenças finitas e modelo de crescimento. Raízes de equações. Métodos de bisseção. Ponto fixo e Newton. Ajuste de curvas. Aproximações lineares e quadráticas. Interpolação polinomial. Ajuste por mínimos quadrados. Derivação e integração numérica.

Referências

BLUM, W; GALBRAITH, P. L.; HENN. Henn and M. Niss, (Eds).. Modelling and applications in mathematics education. The 14th ICM Study. Springer Verlag, 2007.

BRANCO,N. Cálculo numérico. Prentice Hall, 2006.

CONTE,S; BOOR, D. Elementary numerical analysis: An algorithmic approach. Third Edition, Mc Graw-Hill, 1981.

GIORDANO,F. R.; FOZ, W. P.; HORTON, S. B; WEIR, M. D. A First course in mathematical modeling. Brooks Cole, 2008.

MEERSCHAERT, M.M. Mathematical modeling. Academic Press, 2007.

RUGGIERO,M. A. G. LOPES, V. L. R. Cálculo Numérico: aspectos teóricos e computacionais. 2a. Ed. Makron Books, 1997.

SPERANDIO, D; MENDES, J, SILVA, L. Cálculo Numérico- características matemáticas e computacionais dos métodos numéricos. Prentice Hall, 2003.



Ministério da Educação
Universidade Federal de Mato Grosso
Instituto de Ciências Exatas e da Terra
Departamento de Matemática

MA 44 – Matemática e Atualidade II

A lei de Benford. Introdução à análise de Fourier e aplicações. Compressão de imagens. Padrão JPEG. O computador de DNA. Cálculo de variações e aplicações. Percorrer o sistema solar economizando energia. Flashes científicos.

Referências

ROUSSEAU, C.; SAINT-AUBIN, Y. Matemática e atualidade – Volume 2. Rio de Janeiro: SBM, 2015 (Coleção PROFMAT).



Ministério da Educação
Universidade Federal de Mato Grosso
Instituto de Ciências Exatas e da Terra
Departamento de Matemática

Anexo II

Grade curricular

	Verão	1º Período	2º Período
1º ano		MA 11 – Números e funções reais MA 12 – Matemática Discreta	MA 13 – Geometria MA 14 – Aritmética
2º ano	MA 21 – Resolução de Problemas	MA 22 – Fundamentos de Cálculo Eletivas	MA 23 – Geometria Analítica Eletivas
3º ano	Finalização da Dissertação de Mestrado		