

EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS DO CURSO DE MATEMÁTICA - LICENCIATURA DE IRATI
(Currículo iniciado em 2026)

ÁLGEBRA 102 h/a 1110095

Conjuntos Numéricos. Relações e Funções. Grupos. Anéis. Corpos.

ÁLGEBRA LINEAR 102 h/a 1110086

Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares. Espaços Vetoriais. Transformações Lineares. Autovalores e Autovetores. Produto Interno.

CÁLCULO I 136 h/a 1110087

Derivadas. Regras de Derivação. Aplicações de Derivada. Integração e Integral Definida. Aplicações da Integral. Técnicas de Integração. Integrais impróprias.

CÁLCULO II 136 h/a 1110096

Coordenadas polares. Funções de Várias Variáveis: Derivadas Parciais e Integrais Múltiplas. Cálculo Vetorial.

CÁLCULO III 102 h/a 1110103

Sequências e Séries. Equações Diferenciais.

CÁLCULO NUMÉRICO E COMPUTACIONAL 102 h/a 1110097

Representação Numérica e Teoria de Erros. Equações Algébricas e Transcendentes. Métodos Numéricos na Resolução de Sistemas Lineares. Interpolação Polinomial. Derivação e Integração Numérica. Ferramentas Computacionais e Aplicações.

DESENHO GEOMÉTRICO 68 h/a 1110077

Introdução à geometria: Elementos fundamentais. Lugares geométricos. Construções fundamentais com régua e compasso: segmento, ângulos, retas perpendiculares, retas paralelas. Divisão de segmentos. Construção geométrica de polígonos. Divisão e retificação da circunferência. Poligonal de Delaistre. Tangência. Concordância. Cônicas. Introdução a geometria descritiva. Métodos descritivos.

DIDÁTICA DA MATEMÁTICA 68 h/a 1110078

Estudo de linhas teóricas da Didática da Matemática. Estudo dos elementos constitutivos da prática pedagógica. O conhecimento matemático e o ensino da Matemática. Formação dos conceitos e os campos conceituais. Cotidiano escolar e efeitos didáticos. Obstáculos epistemológicos e didáticos no ensino da matemática. Planejamento e Avaliação. Conceitos matemáticos presentes em diferentes culturas. Inclusão Educacional. Direitos Humanos. Educação Ambiental. Estatuto do Idoso.

EDUCAÇÃO FINANCEIRA 68 h/a 1110088

A importância da Educação Financeira na formação cidadã e no contexto escolar. A Educação Financeira e os documentos oficiais. Diferença entre Educação Financeira e Matemática Financeira. Abordagem de temas essenciais para o controle de finanças pessoais, tais como: Receitas e Despesas, Planejamento Financeiro, Tipos de contas e cartões, Inflação, História do Dinheiro, Moedas Estrangeiras, Mercado Financeiro, Empréstimo e Financiamento, Investimentos (Renda Fixa e Renda Variável), Noções básicas de impostos e declarações, Aposentadoria, Empreendedorismo. Uso de aplicativos, simuladores e planilhas para controle financeiro.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM MATEMÁTICA I 102 h/a 1110079

Estudo dos fundamentos históricos, filosóficos e sociais que norteiam a Educação e a Educação Matemática. Compreensão da estrutura e organização da Educação Básica e da gestão escolar. Estudo da legislação que ampara a Educação no Brasil. Estatuto da Criança e do Adolescente. Fundamentação teórico-prática para a realização de experiências de estágio na disciplina de Matemática no ensino fundamental e/ou médio. Orientação para elaboração do relatório final do estágio.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM MATEMÁTICA II 68 h/a 1110089

A Educação no contexto das pluralidades culturais. Educação das Relações Étnico- Raciais e para o Ensino de História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Inclusão Educacional. Direitos Humanos. Educação Ambiental. Estatuto do Idoso. Estudo das tendências contemporâneas em Educação Matemática e suas contribuições na Educação Básica; Formação do Professor que ensina Matemática. Fundamentação teórico-prática para a realização de experiências de estágio na disciplina de Matemática no ensino fundamental e/ou médio. Orientação para elaboração do relatório final do estágio.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM MATEMÁTICA III 136 h/a 1110098

Fundamentação para a operacionalização dos conhecimentos teóricos didáticos para o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, do ambiente escolar e de sala de aula e reflexão coletiva do contexto escolar. Orientação didático-pedagógica para elaboração e execução de projetos de ensino de Matemática, para serem desenvolvidos durante o estágio de atuação em escolas do Ensino Fundamental II, na Educação de Jovens e Adultos e em projetos de ensino. Orientação para a realização de práticas de docência na disciplina de Matemática no Ensino Fundamental II e na Educação de Jovens e Adultos e em projetos de ensino. Orientação didático-pedagógica de projetos de observação e intervenção, construção de material didático e elaboração do relatório final do estágio de observação e atuação.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM MATEMÁTICA IV 136 h/a 1110104

Fundamentação para a operacionalização dos conhecimentos teóricos didáticos para o processo de ensino e aprendizagem da Matemática, do ambiente escolar e de sala de aula e reflexão coletiva do contexto escolar. Orientação didático-pedagógica para elaboração e execução de projetos de ensino de Matemática, para serem desenvolvidos durante o estágio de atuação em escolas de Ensino Médio, na Educação de Jovens e Adultos e em projetos de extensão da Unicentro. Orientação para a realização de práticas de docência na disciplina de Matemática no Ensino Médio e na Educação de Jovens e Adultos e em projetos de extensão da Unicentro. Orientação didático-pedagógica de projetos de observação e intervenção, construção de material didático e elaboração do relatório final do estágio de observação e atuação.

ESTATÍSTICA 102 h/a 1110090

Introdução ao Método Estatístico. Estatística Descritiva. Introdução a Probabilidade. Variáveis Aleatórias e Distribuições de Probabilidade contínuas e discretas. Amostragem. Intervalos de Confiança. Testes de Hipóteses. Análise de Regressão e Correlação. Números Índices. Aplicações da Estatística e indicadores socioeducacionais.

FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL 136 h/a 1110099

Mecânica. Calor. Ondas. Óptica geométrica. Acústica. Eletricidade. Magnetismo. Eletromagnetismo e ondas eletromagnéticas. Atividades práticas demonstrativas e experimentais.

FUNDAMENTOS DA GEOMETRIA 136 h/a 1110091

Geometria Euclidiana Plana: Noções e proposições primitivas. Segmento, semirreta, ângulo. Triângulos - congruências e desigualdades. Paralelismo. Perpendicularismo. Quadriláteros notáveis. Pontos notáveis do triângulo. Polígonos. Circunferência e círculo. Teorema de Tales. Teorema das bissetrizes. Semelhança de triângulos. Relações métricas no triângulo retângulo e em triângulos quaisquer. Áreas. Geometria Euclidiana no Espaço: Retas, Planos, Diedros, Triedros e Poliedros. Corpos Redondos. Áreas e Volumes. Noções de Geometrias não euclidianas.

FUNDAMENTOS DA MATEMÁTICA ELEMENTAR 136 h/a 1110080

Números Reais, Álgebra, Exponenciais, Logaritmo, Sequências, Trigonometria, Análise Combinatória, Polinômios, Números Complexos.

GEOMETRIA ANALÍTICA 102 h/a 1110081

Revisão de Geometria Analítica no plano cartesiano. Vetores. Estudo da reta. Estudo do plano.

Posição relativa de retas e planos. Perpendicularismo e ortogonalidade. Ângulos e distâncias. Cônicas. Quádricas.

HISTÓRIA DA MATEMÁTICA 68 h/a 1110105

Visão histórica do desenvolvimento do conhecimento científico e tecnológico inserido no contexto sócio-cultural. História e Cultura Afro-Brasileira e Africana. Possibilidades de pesquisa em História da Matemática. Aspectos metodológicos da História da Matemática na Educação Básica.

INTRODUÇÃO À ANÁLISE MATEMÁTICA 136 h/a 1110106

Teoria dos conjuntos. Conjuntos numéricos. Funções. Cardinalidade e enumerabilidade. Sequências e séries numéricas. Noções topológicas na reta. Limites e continuidade.

INTRODUÇÃO AO CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 136 h/a 1110082

Teoria dos conjuntos, conjuntos numéricos, relações, funções e suas inversas, limites e continuidade.

INTRODUÇÃO AO PENSAMENTO MATEMÁTICO 68 1110083

Fundamentos filosóficos do conhecimento matemático: realismo platônico e abstracionismo aristotélico. Idealismo versus realismo. Racionalismo e empirismo. Relações entre a filosofia e a matemática no período da Renascença: o pensamento de Descartes, Galileu, Leibniz e Newton. Lógica matemática: conectivos, proposições, quantificadores e construção de argumentos. Aspectos filosóficos das geometrias não-euclidianas. Logicismo. Intuicionismo. Formalismo. Pensamento Algébrico. Pensamento Geométrico. Pensamento Computacional.

LABORATÓRIO DE TECNOLOGIAS PARA O ENSINO DA MATEMÁTICA 102 h/a 1110107

Tecnologias analógicas e digitais de informação e comunicação (TIC/TDIC): aspectos históricos e conceituais. Ambientes informatizados. Análise de softwares educacionais para o ensino e a aprendizagem da matemática. Sites da web e suas possíveis utilizações em sala de aula. Tecnologias móveis. Possibilidades didáticas da programação computacional e da robótica educacional. Ferramentas de Educação a Distância. Noções de Design Instrucional. Utilização e produção de videoaulas. Elaboração e desenvolvimento de projetos de extensão relacionados às TIC/TDIC em contextos escolares e não escolares. Atividades práticas em laboratório de fabricação. Tecnologias para o ensino híbrido.

LEITURA E PRODUÇÃO DE TEXTOS 68 h/a 1110100

Leitura e produção de textos em diferentes contextos discursivos. Compreensão e análise dos mecanismos linguísticos e argumentativos envolvidos na construção de sentidos dos textos. Desenvolvimento da competência discursiva e da proficiência linguística em práticas acadêmicas e profissionais. Gramática, variação e adequação linguística. Produção e reescrita de gêneros acadêmicos, orais e escritos, com ênfase na clareza, coesão, coerência e adequação ao contexto de uso.

LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS 68 h/a 1110108

A língua de sinais no contexto sócio-histórico-cultural-político e educacional no Brasil e no mundo. Nomenclaturas relacionadas às línguas de sinais e às pessoas surdas. Parâmetros linguísticos da Língua Brasileira de Sinais (Libras). Estruturas básicas da construção sintática da Libras. Políticas de Educação Inclusiva e de Educação Bilíngue para alunos surdos. Estratégias de avaliação para alunos surdos. Libras em contexto: nível básico.

MATEMÁTICA FINANCEIRA 68 h/a 1110084

Regra de Sociedade. Juros Simples e Composto. Descontos Simples e Composto. Taxas. Séries de Pagamentos. Sistemas de Amortização. Análise de Investimentos.

METODOLOGIA CIENTÍFICA 68 h/a

Formas e processo de produção do conhecimento, métodos de estudo, tipos de pesquisa, elaboração de trabalhos acadêmicos e científicos, contemplando as normas atuais da ABNT. Introdução à abordagem científica de problemas relacionados aos estudos em Ensino de

Matemática. Elaboração de projeto de ensino/pesquisa - Trabalho de Conclusão de Curso (TCC).

METODOLOGIA E PRÁTICA DO ENSINO DA MATEMÁTICA I 1110093

Conhecimentos didático-pedagógicos dos processos de ensino e de aprendizagem da Matemática. Projetos de ensino e guias curriculares para o ensino da Matemática. Tendências metodológicas do ensino da Matemática. Elaboração, seleção e avaliação de materiais didáticos. Elaboração de portfólio das vivências e aprendizagens da prática pedagógica realizadas na disciplina e no Estágio realizados nas escolas. Orientação didático-pedagógica para a realização de Estágio em escolas do Ensino Fundamental e/ou Médio. Orientação para execução de projetos de ensino de Matemática, para serem desenvolvidos durante o estágio em escolas e em projetos de extensão. Elaboração de portfólio das vivências e aprendizagens da prática pedagógica na disciplina e nos estágios realizados nas escolas.

METODOLOGIA E PRÁTICA DO ENSINO DA MATEMÁTICA II 68 h/a 1110101

Conhecimentos didático-pedagógicos dos processos de ensino e de aprendizagem da Matemática. Projetos de ensino e guias curriculares para o ensino da Matemática. Elaboração, seleção e avaliação de materiais didáticos. Orientação didático- pedagógica para a realização de Estágio em escolas de Educação Básica. Realização de experiências de docência na disciplina de Matemática no Ensino Fundamental II, na Educação de Jovens e Adultos e em projetos de extensão da UNICENTRO. Elaboração de portfólio das vivências e aprendizagens da prática pedagógica na disciplina e nos estágios realizados nas escolas.

METODOLOGIA E PRÁTICA DO ENSINO DA MATEMÁTICA III 68 h/a 1110109

Conhecimentos didático-pedagógicos dos processos de ensino e de aprendizagem da Matemática. Projetos de ensino e guias curriculares para o ensino da Matemática. Elaboração, seleção e avaliação de materiais didáticos. Orientação didático- pedagógica para a realização de Estágio em escolas de Educação Básica. Realização de experiências de docência na disciplina de Matemática no Ensino Médio, na Educação de Jovens e Adultos e em projetos de extensão da UNICENTRO. Elaboração de portfólio das vivências e aprendizagens da prática pedagógica na disciplina e nos estágios realizados nas escolas.

NOÇÕES DE PROGRAMAÇÃO COMPUTACIONAL 102 h/a 1110094

Introdução à programação. Estruturas de programação. Técnicas de projeto e desenvolvimento de algoritmos. Estruturas de seleção. Estruturas de repetição. Subprogramas. Vetores. Registros e Arquivos. Alocação dinâmica da memória (Ponteiros).

PRÁTICAS EXTENSIONISTAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA I 102 h/a

Conceitos da Matemática do ensino fundamental abordados em atividades de Laboratório de Matemática; Análise e criação de materiais lúdicos e didáticos que auxiliem a aprendizagem; Confeção de modelos concretos. Concepção de extensão, linhas de atuação, estratégias metodológicas, construção de projetos de extensão a serem executados nas escolas ou instituições de ensino.

PRÁTICAS EXTENSIONISTAS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA II 102 h/a 1110110

Conceitos da Matemática do ensino médio abordados em atividades de Laboratório de Matemática; Análise e criação de materiais lúdicos e didáticos que auxiliem a aprendizagem; Confeção de modelos concretos. Construção e projetos a serem executados nas escolas ou instituições de ensino.

PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO 68 h/a 1110085

História do desenvolvimento da Psicologia como campo e sua relação com os fundamentos filosóficos da educação; Psicologia do Desenvolvimento; Aspectos Cognitivos da Aprendizagem em diferentes abordagens da psicologia. Metodologias Ativas no Processo de Ensino e Aprendizagem da Matemática.

DISCIPLINAS OPTATIVAS

EDUCAÇÃO ESTATÍSTICA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA 68 h/a 1110111

História da Estatística e sua importância no meio educacional. O ensino de Estatística na Educação Básica e os documentos oficiais. Formação de professores para o ensino de Estatística na Educação Básica. Estratégias para o processo de ensino e aprendizagem de Estatística. Tecnologias digitais no ensino de Estatística. O método estatístico. Abordagem didática dos conceitos fundamentais da Estatística.

ENSINO DE FÍSICA PARA A EDUCAÇÃO BÁSICA 68 h/a 1110112

O ensino de física na escola básica; O livro didático: escolha e utilização; o laboratório, as atividades experimentais e os recursos didáticos alternativos no ensino de física.

ENSINO DE GEOMETRIA 68 h/a 1110113

A Geometria e seu ensino no Brasil. A importância do ensino da geometria na Educação Básica. Estudo de tópicos da História da Matemática relevantes para o entendimento do estágio atual do conhecimento geométrico. Discussão de conteúdos de geometria presentes nos currículos da Educação Básica e sua articulação com o conhecimento pedagógico. Construções geométricas fundamentais como alternativa metodológica para maior fixação das propriedades básicas das figuras planas. Construção e discussão de atividades voltadas para o aprendizado de conceitos geométricos. Produção e análise de material didático para o ensino e a aprendizagem de Geometria na Educação Básica. Reflexões pedagógicas acerca do uso de tecnologias no ensino da geometria.

ESTATÍSTICA MULTIVARIADA 68 h/a 1110114

Álgebra Vetorial e Matricial. Vetores aleatórios e distribuição normal multivariada. Análise de Componentes Principais. Análise Fatorial. Análise de Correlação Canônica. Regressão múltipla. Regressão logística. Análise de agrupamento. Análise Discriminante e Análise de Correspondência.

GEOMETRIA DESCRITIVA 68 h/a 1110115

Fundamentos de geometria descritiva. Estudo do ponto. Estudo da reta. Estudo do plano. Posições relativas de retas e planos. Métodos descritivos. Problemas métricos. Poliedros. Planificação dos sólidos. Representação de sólidos e superfícies. Seções planas nos sólidos. Vistas ortográficas. O estudo da perspectiva. Aplicação computacional de conceitos da Geometria Descritiva.

GEOMETRIAS NÃO EUCLIDIANAS 68 h/a 1110116

O surgimento das geometrias não euclidianas; o método axiomático e a independência do axioma das paralelas; os modelos de Poincaré e Klein; geometria hiperbólica, geometria esférica; geometria projetiva; geometria do táxi; geometria dos fractais; topologia; discussão e construção de atividades para o ensino básico abordando geometrias não euclidianas.

INTRODUÇÃO À LÓGICA MATEMÁTICA 68 h/a 1110117

Proposições, conectivos, quantificadores, tabelas-verdade, implicação e equivalência. Definições, teoremas e o método dedutivo. Técnicas de demonstração: direta; indireta: contrapositiva e redução ao absurdo; Princípio da Indução Matemática. Noções elementares de teoria dos conjuntos: axiomas, operações fundamentais e propriedades.

INTRODUÇÃO À PROGRAMAÇÃO LINEAR INTEIRA 68 h/a 1110118

Conceitos de Programação Linear Inteira. Relaxação e método simplex. Planos de corte de Gomory e algoritmo branch-and-bound. Estudo de problemas clássicos: Transporte, Designação, Mochila e Timetabling.

INTRODUÇÃO À SIMULAÇÃO DISCRETA 68 h/a 1110119

Elementos básicos em simulação. Introdução aos métodos de Monte Carlo. Escolha de uma Distribuição de Probabilidade. Geração de variáveis aleatórias. Transformações de variáveis aleatórias contínuas. Processos Estocásticos: Cadeias de Markov. Aplicações e Softwares.

INTRODUÇÃO ÀS FUNÇÕES DE VARIÁVEIS COMPLEXAS 68 h/a 1110120

Números complexos e o plano complexo. Funções complexas e transformações. Funções analíticas e elementares. Integração no plano complexos. Séries e resíduos. Transformações conformes.

LÓGICA COMPUTACIONAL 68 h/a 1110121

Revisão de lógica de programação. Classes, atributos, métodos, membros estáticos, construtores, sobrecarga, classes abstratas e encapsulamento. Comportamento da memória, arrays e listas. Enumerações e composição, herança, polimorfismo e tratamento de exceções. Arquivos e interface gráfica.

MÉTODOS NUMÉRICOS PARA EQUAÇÕES DIFERENCIAIS 68 h/a 1110122

Propagação de Erros Numéricos. Derivação Numérica. Problemas de Valor Inicial. Problemas de Valores de Contorno. Discretização total em EDP e Consistência. Solução numérica de EDP's.

PESQUISA EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA 68 h/a 1110123

A educação matemática como campo de pesquisa. Histórico da pesquisa em educação matemática no Brasil. Principais tendências de pesquisa em educação matemática no âmbito nacional e internacional. Aspectos teóricos e metodológicos da pesquisa em educação matemática. Prática de produção acadêmica em educação matemática.

PROGRAMAÇÃO LINEAR 68 h/a 1110124

Modelagem em Programação Linear. Solução gráfica. Método Simplex. Dualidade. Método Dual Simplex. Teoremas Fundamentais de Otimalidade. Programação Multiobjetivo. Introdução à Programação Inteira. Ferramentas computacionais e aplicações.

TÓPICOS EM EDUCAÇÃO MATEMÁTICA 68 h/a 1110125

Estudo das tendências contemporâneas em Educação Matemática e suas contribuições na Educação Básica; Formação do Professor que ensina Matemática.

TÓPICOS EM MATEMÁTICA 68 h/a 1110126

Tópicos matemáticos pesquisados atualmente, relevantes para a formação inicial e continuada do professor da Educação Básica.