

EMENTÁRIO DAS DISCIPLINAS DO CURSO DE MATEMÁTICA – IRATI (Currículo iniciado em 2014)

ÁLGEBRA 102 H/A 1681/I

Conjuntos Numéricos. Relações. Grupos. Anéis. Polinômios. Corpos.

ÁLGEBRA LINEAR 102 H/A 0803/I

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

ANÁLISE MATEMÁTICA 136 H/A 1688/I

Conjuntos Numéricos. Sequências e Séries de Números Reais. Topologia. Limites de Funções. Funções Contínuas. Derivadas. Integral de Riemann.

CÁLCULO I 102 H/A 1668/I

Números Reais. Funções. Limites e Continuidade. Derivadas. Noções de Integral Indefinida.

CÁLCULO II 136 H/A 1675/I

Integral Indefinida. Integral Definida. Integrais Impróprias. Coordenadas Polares.

CÁLCULO III 136 H/A 1682/I

Funções de Várias Variáveis. Limites e Continuidade. Derivadas Parciais. Integrais Múltiplas.

CÁLCULO NUMÉRICO E COMPUTACIONAL 102 H/A 1683/I

Métodos Numéricos na resolução de Sistemas Lineares; Equações Algébricas e Transcendentes; Interpolação Polinomial; Integração Numérica. Métodos numéricos na resolução de Equações Diferenciais Ordinárias. Ferramentas computacionais: aplicações.

DESENHO GEOMÉTRICO E NOÇÕES DE GEOMETRIA DESCRITIVA 136 H/A 1669/I

Figuras geométricas planas. Lugares geométricos. Congruências e semelhanças. Construções geométricas. Métodos descritivos. Noções de perspectiva.

DIDÁTICA DA MATEMÁTICA 68 H/A 1676/I

Estudo de linhas teóricas da Didática da Matemática. Estudo dos elementos constitutivos da prática pedagógica. Opções metodológicas para conteúdos estruturantes da Matemática da educação Básica.

EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E DIVERSIDADE 68 H/A 1689/I

As noções matemáticas populares e seu papel na construção da identidade étnica. Multiculturalismo e conceitos matemáticos entre povos indígenas e afrodescendentes. Conceitos matemáticos presentes em diferentes culturas. Inclusão Educacional. Direitos Humanos. Educação Ambiental.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM MATEMÁTICA I 136 H/A 1684/I

Disciplina teórico-prática, que fundamenta e desenvolve a realização de experiências de docência na disciplina de Matemática no ensino fundamental. Orientação didático pedagógica para elaboração e execução de projetos de ensino de Matemática, para serem desenvolvidos durante o estágio de atuação, em escolas da rede pública ou particular. Elaboração do relatório final do estágio de observação e atuação.

ESTÁGIO SUPERVISIONADO EM MATEMÁTICA II 136 H/A 1690/I

Disciplina teórico-prática, que fundamenta e desenvolve a realização de experiências de

docência na disciplina de Matemática no ensino médio. Orientação didático pedagógica para elaboração e execução de projetos de ensino de Matemática, para serem desenvolvidos durante o estágio de atuação, em escolas da rede pública ou particular. Elaboração do relatório final do estágio de observação e atuação.

ESTATÍSTICA 102 H/A 1677/I

Estatística Descritiva. Introdução a Probabilidade. Variáveis Aleatórias. Principais distribuições de probabilidades discretas e contínuas. Noções de amostragem. Estimação de parâmetros. Testes de Hipóteses. Introdução a análise de variância. Análise de Correlação. Regressão Linear.

FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL I 102 H/A 1685/I

Mecânica. Calor. Ondas e ótica geométrica.

FÍSICA GERAL E EXPERIMENTAL II 102 H/A 1691/I

Acústica. Eletricidade. Magnetismo. Eletromagnetismo e ondas eletromagnéticas. Introdução a Física Moderna.

FUNDAMENTOS DA GEOMETRIA EUCLIDIANA E NÃO EUCLIDIANA 136 H/A 1678/I

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 1670/I

Matemática Básica. Conjuntos. Funções. Exponenciais e Logaritmos. Trigonometria. Progressões. Análise Combinatória. Binômio de Newton. Números Complexos. Polinômios e Equações Algébricas.

GEOMETRIA ANALÍTICA 136 H/A 1671/I

Noções Básicas de Geometria Analítica. Retas no Plano. Circunferências. Cônicas. Rotação de Eixos. Quadráticas. Vetores. Retas e Planos no R<sup>3</sup>.

HISTÓRIA DA MATEMÁTICA 68 H/A 1686/I

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

HISTÓRIA E FILOSOFIA DA CIÊNCIA 68 H/A 0554/I

Reflexões filosóficas acerca da cronologia e eventos históricos sobre um prisma filosófico da ciência, seus pressupostos e métodos. Reflexões bioéticas e antropológicas sobre a Ciência, a partir da descoberta da racionalidade no mundo do homem, na Grécia antiga, da instituição da Ciência moderna e da sua hegemonia como modelo de conhecimento.

LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS – LIBRAS 68 H/A 1692/I

Aspectos Históricos: cultura surda, identidade e língua de sinais. Estudo da legislação e das políticas de inclusão de pessoas com surdez. O ensino de Libras e noções básicas dos aspectos linguísticos. Introdução às práticas de compreensão e produção em LIBRAS por meio do uso de estruturas e funções comunicativas elementares.

LÓGICA MATEMÁTICA 68 H/A 1672/I

Proposições e Conectivos. Construção de Tabelas-Verdade. Tautologias, contradições e contingências. Implicação lógica. Equivalência lógica. Álgebra das proposições. Método dedutivo. Argumentos, regras de inferência. Demonstração condicional e demonstração indireta. Sentenças abertas. Operações lógicas sobre sentenças abertas. Quantificadores de sentenças abertas com mais de uma variável.

MATEMÁTICA FINANCEIRA 68 H/A 1673/I

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 1679/I

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 DO ENSINO DA MATEMÁTICA I 102 H/A 1687/I

Conhecimentos didático-pedagógicos nos processos de ensino e de aprendizagem da Matemática do ensino fundamental. Projetos de ensino e guias curriculares para o ensino da Matemática. Elaboração, seleção e avaliação de materiais didáticos. Orientação do projeto de pesquisa/ensino para o Trabalho de Conclusão de Curso-TCC.

METODOLOGIA DO ENSINO DA MATEMÁTICA II 102 H/A 1693/I

Conhecimentos didático-pedagógicos nos processos de ensino e de aprendizagem da Matemática do ensino médio. Projetos de ensino e guias curriculares para o ensino da Matemática. Elaboração, seleção e avaliação de materiais didáticos. Orientação do projeto de pesquisa/ensino para o Trabalho de Conclusão de Curso-TCC.

ORGANIZAÇÃO E FUNCIONAMENTO DA EDUCAÇÃO BÁSICA 68 H/A 1674/I

O contexto histórico e político da educação brasileira. Organização do sistema educacional, considerando as peculiaridades nacionais e os contextos internacionais. Legislação de ensino. Tendências do Ensino de Matemática no Brasil. Estatuto da Criança e do Adolescente (ECA). Diretrizes Curriculares Estaduais – DCEs Matemática. Desenvolvimento de projeto para o estudo sobre a organização e funcionamento das escolas de Educação Básica.

PROGRAMAÇÃO COMPUTACIONAL 136 H/A 1680/I

Planilhas de Cálculo. Softwares: R, WxMáxima, Geogebra e uma linguagem de programação. Introdução a programação. Técnicas de projeto e desenvolvimento de algoritmos. Introdução a linguagem Pascal. Estruturas de programação. Estruturas de seleção. Estruturas de repetição. Subprogramas. Vetores. Registros e Arquivos. Alocação dinâmica da memória (Ponteiros).

PROGRAMAÇÃO LINEAR 68 H/A 1694/I

Modelos de Programação Linear. Solução gráfica. Método Simplex. Dualidade. Programação Linear Multiobjetivo. Softwares.

PSICOLOGIA DA COGNIÇÃO 68 H/A 0801/I

Teoria psicogenética do conhecimento e a construção das estruturas cognitivas. Construção do conhecimento lógico-matemático: da abstração empírica a abstração reflexiva, as operações infralógicas e a noção de conservação.

SÉRIES E EQUAÇÕES DIFERENCIAIS 102 H/A 1695/I  
Sequências e Séries. Equações Diferenciais Ordinárias. Transformada de Laplace. Introdução  
a Equações Diferenciais Parciais.