

6MAT005 CÁLCULO I

Os números reais e as suas propriedades. Planos coordenados e gráficos. Funções reais: limites e continuidade. Diferenciação de funções reais e aplicações. Regra de L'Hôpital. Integrais de funções de uma variável. Funções exponencial e logarítmica. Aplicações de integrais. Técnicas de integração e Integrais impróprias. Aspectos históricos e epistemológicos dos conteúdos trabalhados.

6MAT007 ELEMENTOS DE MATEMÁTICA

Lógica. Teoria de Conjuntos. Relações e Funções. Funções elementares. Trigonometria. Funções Trigonométricas. Logaritmo e Exponencial. Progressões. Análise Combinatória e os métodos de contagem. Números Complexos.

6MAT006 GEOMETRIA ANALÍTICA E ÁLGEBRA LINEAR

A reta. O plano. Vetores no plano. Cônicas. O espaço. Vetores no espaço. Quádricas. Cálculo vetorial. Coordenadas polares. Sistemas de Equações lineares e Matrizes. Determinantes. Espaços vetoriais. Bases. Subespaços. Transformações lineares. Auto-valor e auto-vetor. Diagonalização.

6MAT008 GEOMETRIA E DESENHO

Geometria Euclidiana Plana: Axiomas. Congruências. Semelhança. Axioma das paralelas. Geometria Espacial. Construções fundamentais. Construções de Polígonos. Equivalências de área. Transformações geométricas. Escala. Tangência, concordância e suas aplicações.

6MAT013 CÁLCULO II A

Seqüências reais. Séries reais. Séries de potências. Funções de várias variáveis, derivadas parciais, regra da cadeia e derivadas direcionais. Máximos e mínimos de funções com duas ou mais variáveis. Integrais múltiplas. Análise vetorial.

6MAT014 DIDÁTICA DA MATEMÁTICA

O papel da didática na formação do educador matemático. Organização do processo de ensino e aprendizagem da matemática escolar. Planejamento, execução e avaliação do processo de ensino e aprendizagem da matemática escolar básica.

6MAT017 EDUCAÇÃO MATEMÁTICA E TECNOLOGIA DE ENSINO

A aprendizagem da matemática em ambientes informatizados. A construção de referencial teórico na área de tecnologia informática aplicada à educação matemática. Análise e propostas de utilização de software para o ensino e aprendizagem da matemática no Ensino Fundamental e Médio. Uso de jogos educativos no ensino da Matemática. Análise de sites Web na área de educação matemática e suas possíveis utilizações no dia-a-dia da sala de aula. Análise para escolhas de material didático.

6FIS038 FÍSICA A

Movimentos linear e angular. Conservação do momento linear e do momento angular. Forças e torques. Leis de Newton. Forças conservativas. Conservação de energia. Equilíbrio térmico. Dilatação térmica. Calor. Leis da Termodinâmica e aplicações. Óptica geométrica. Instrumentos ópticos. Campo e força elétrica. Circuitos elétricos. Campo e força magnética. Indução eletromagnética.

6COP002 INTRODUÇÃO À LINGUAGEM DE PROGRAMAÇÃO

Organização do Hardware: UCP, memória RAM, memória secundária e dispositivos de E/S. Noções de Software. Fluxograma. Algoritmos. Linguagem de programação: variáveis, expressões lógicas e aritméticas, estruturas de controle, funções e aritméticas, estruturas de controle, funções procedimentos e manipulação com arquivos. Práticas em computadores.

HABILITAÇÃO: LICENCIATURA

2ª Série

6MAT016 TÓPICOS DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA I

As políticas públicas e a Educação Matemática na Educação Básica. Gestão escolar e a Educação Matemática: proposta pedagógica, regimento escolar, gestão de recursos, conselhos de classe e série. Teorias da aprendizagem em Matemática.

6MAT015 ÁLGEBRA A

Teoria dos números. Estruturas algébricas: Grupos. Anéis. Módulos. Aspectos históricos e epistemológicos dos conteúdos trabalhados.

3ª Série

6MAT043 CÁLCULO NUMÉRICO A

Sistemas lineares discretos. Solução de sistemas lineares. Solução de sistemas lineares por eliminação de Gauss e decomposição LU. Métodos iterativos para obter raízes de funções reais. Implementação dos métodos de Lagrange e Newton para interpolação polinomial. Análise do erro na interpolação. Fórmulas de Newton-Cotes para integração e o Teorema Geral do Erro para Integração Numérica.

6MAT018 ELEMENTOS DE ANÁLISE REAL

Conjuntos Finitos e Infinitos. Números reais e seu ensino na educação básica. Seqüências e séries de números reais. Noções de Topologia na reta. Funções reais: Limite e continuidade. Derivada. Fórmula de Taylor.

6EMA007 ESTATÍSTICA A

Introdução à Estatística Descritiva. Principais técnicas descritivas. Introdução à Probabilidade. Variáveis aleatórias e funções de distribuição. Alguns modelos probabilísticos. Estimação. Principais distribuições de probabilidade (discretas e contínuas). Teoria da amostragem. Testes de hipóteses. Análise de variância. Regressão e correlação linear.

6MAT021 INTRODUÇÃO ÀS EQUAÇÕES DIFERENCIAIS ORDINÁRIAS

Equações Diferenciais Ordinárias de 1ª Ordem e de Ordem Superior. Teoremas de Existência e Unidade.

6MAT020 PRÁTICA E METODOLOGIA DO ENSINO DE MATEMÁTICA I

Concepções do processo ensino-aprendizagem em matemática. O compromisso social do professor de Matemática. A Matemática no Ensino Fundamental. A resolução de problemas no currículo e na sala de aula do Ensino Fundamental. Atividades de investigação no currículo e na sala de aula do Ensino Fundamental. Avaliação da aprendizagem escolar de Matemática.

6EST303 PRÁTICA E METODOLOGIA DO ENSINO DE MATEMÁTICA I: ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Concepções do processo ensino-aprendizagem em matemática. O compromisso social do professor de Matemática. A Matemática no Ensino Fundamental. A resolução de problemas no currículo e na sala de aula do Ensino Fundamental. Atividades de investigação no currículo e na sala de aula do Ensino Fundamental. Avaliação da aprendizagem escolar de Matemática. Estágio supervisionado.

6MAT019 TÓPICOS DE EDUCAÇÃO MATEMÁTICA II

Tendências em Educação Matemática. Elaboração de projetos de investigação/ estudo em Educação Matemática.

4ª Série

6FIL007 FILOSOFIA DA MATEMÁTICA

A Epistemologia da Matemática: Kant. Lakatos. Os limites do Pensamento Matemático: As Geometrias não-euclidianas. A Teoria dos Conjuntos de Cantor. O Intuicionismo. Construtivismo (Brouwer). Logicismo (Bertrand Russell). Formalismo (Hilbert). O Princípio da incompletude de Gödel.

6MAT022 HISTÓRIA DA MATEMÁTICA

Estudo de Tópicos da História da Matemática. Relação entre História da Matemática e Educação Matemática.

6MAT023 MODELAGEM MATEMÁTICA NA PERSPECTIVA DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA

Análise de Modelos clássicos e do conteúdo matemático correspondente. Elaboração de modelos alternativos. Modelagem para o Ensino Fundamental e Médio.

6MAT024 PRÁTICA E METODOLOGIA DO ENSINO DE MATEMÁTICA II

Concepções do processo ensino-aprendizagem. A Matemática no Ensino Médio. O compromisso social do professor de Matemática. A Matemática no Ensino Fundamental. A resolução de problemas no currículo e na sala de aula do Ensino Médio. Atividades de investigação no currículo e na sala de aula do Ensino Médio.

6EST304 PRÁTICA E METODOLOGIA DO ENSINO DE MATEMÁTICA II: ESTÁGIO SUPERVISIONADO

Concepções do processo ensino-aprendizagem. A Matemática no Ensino Médio. O compromisso social do professor de Matemática. A Matemática no Ensino Fundamental. A resolução de problemas no currículo e na sala de aula do Ensino Médio. Atividades de investigação no currículo e na sala de aula do Ensino Médio. Estágio supervisionado.