

UFBASUPERINTENDÊNCIA ACADÊMICA
SECRETARIA GERAL DE CURSOS**PROGRAMA DE
DISCIPLINA**INSTITUTO DE
MATEMÁTICA

Nome e código do componente curricular: Matemática para a Educação Básica III. MATB45			Departamento: Matemática	Carga horária: 68 T: 00 P:68 E:00
Modalidade: Disciplina	Função: Profissional	Natureza: Obrigatória para a Licenciatura	Pré-requisito: MATB38	Módulo de alunos: 20
Ementa: Estudo de tópicos do ensino médio – Geometria analítica plana; Sistemas de equações lineares; Matrizes e determinantes; Números complexos; Equações algébricas – evidenciando aspectos históricos e com inserção de atividades referentes à prática pedagógica.				
Objetivo geral: Trabalhar conteúdos a serem ensinados no ensino médio. Adquirir desenvoltura, linguagem matemática correta na apresentação de seminários, exercícios e na elaboração de material didático.				
Habilidades e competências: O aluno deverá ser capaz de: – Demonstrar familiarização com as propriedades básicas e as aplicações dos tópicos envolvidos – Apresentar seminários com linguagem adequada mostrando familiaridade com o tema. – Elaborar material didático, como estudos dirigidos, listas de exercícios etc., com bom embasamento teórico e com linguagem adequada aos cursos do ensino médio. – Resolver aplicações e exercícios do ensino médio				
Avaliação: – O aluno será avaliado por sua participação em aulas de resolução e apresentação de soluções de exercícios, apresentação de seminários, prova escrita e através de trabalho de elaboração de material didático.				
Metodologia: Seminários e seções de resolução de exercícios apresentados e desenvolvidos pelos alunos sob a orientação do professor. Trabalhos de elaboração de material didático que poderá ser aplicado em cursos do ensino médio. Seções de debates onde se fará análise crítica dos conteúdos e livros de Matemática do ensino médio.				
Conteúdo programático: 1. Geometria Analítica Plana. 1.1. Coordenadas no plano. 1.2. Distância entre dois pontos. 1.3. Equações da reta. 1.4. Ângulo entre duas retas. 1.5. Distância entre um ponto e uma reta. 1.6. Área de um triângulo. 1.7. Equação da circunferência. 1.8. Vetores no plano 2. Sistemas de Equações Lineares 2.1. Sistemas com duas incógnitas. 2.2. Duas equações com três incógnitas. 2.3. Três equações com três incógnitas. 2.4. Escalonamento (eliminação gaussiana). 3. Matrizes e Determinantes 3.1. Multiplicação de matrizes. 3.2. Determinantes. 3.3. A Regra de Cramer. 3.4. O determinante do produto de duas matrizes. 3.5. Caracterização das matrizes invertíveis.				

Conteúdo programático:

4. Números Complexos
 - 4.1. A forma algébrica.
 - 4.2. A forma trigonométrica.
 - 4.3. Raízes da unidade.
 - 4.4. Inversão.
5. Equações Algébricas
 - 5.1. Polinômios complexos.
 - 5.2. Divisão polinômios.
 - 5.3. Divisão de um polinômio por $x-a$.
 - 5.4. Reduzindo o grau de uma equação algébrica.
 - 5.5. O Teorema Fundamental da Álgebra.
 - 5.6. Relações entre coeficientes e raízes.
 - 5.7. Equações algébricas com coeficientes reais.
 - 5.8. Resolução numérica de equações.

Bibliografia principal:

- LIMA, Elon Lages, *A Matemática do Ensino Médio*, Vol.3, Coleção do Professor de Matemática, SBM.
- IEZZI, Gelson, *Fundamentos de Matemática Elementar*, VOL 7, ATUAL EDITORA.
- GARBI, G.G., *O Romance das Equações Algébricas: A História da Álgebra*. São Paulo: Makron Books, (1997)

Bibliografia complementar:

Livros de matemática do ensino médio em geral.

Aprovação pelo Departamento de Matemática da UFBA.

Data:

Chefe do Departamento: