Código e Nome do Componente Curricular			Natureza	
MATB45 – Matemática para a Educação Básica III			**Bacharelado**	**Licenciatura**
			----	Obrigatória
Carga Horária	**Departamento**	**Modalidade**	**Função**	
68h	Matemática	Disciplina	**Bacharelado**	**Licenciatura**
T: 34h P: 34h E: 00h			----	Profissional
Pré-requisito			**Módulo de alunos**	
MATB38 – Álgebra Linear I-B			T: 00 P: 30 E: 00	

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:
Trabalhar c onteúdos a s erem e nsinados n o ensino m édio. A dquirir de senvoltura, l inguagem m atemática 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 m aterial d idático, c omo e studos d irigidos, l istas d e exercícios e tc., c om b om e mbasamento teórico e com linguagem adequada aos cursos do ensino médio.
- Resolver aplicações e exercícios do ensino médio

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.
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.

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.

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, E lon L ages, *A Matemática do Ensino Médio*, Vol.3, C oleção d o P rofessor de Matemática, SBM.
- IEZZI, Gelson, *Fundamentos de Matemática Elementar*, VOL 7, ATUAL EDITORA.
- GARBI, G.G., *O Romance das Equações Algébricas.* São Paulo: Makron Books, 1997.

Bibliografia Complementar:

- Livros de matemática do ensino médio em geral.