

## PLANO DE ENSINO

### 1 - IDENTIFICAÇÃO

<b>CURSO:</b> Especialização em Educação Matemática				
<b>DISCIPLINA/ COMPONENTE CURRICULAR:</b> Fundamentos de Matemática II				
<b>ANO/ SEMESTRE LETIVO</b>	<b>SEMESTRE</b>	<b>TURNO</b>	<b>CARGA TOTAL</b>	<b>CARGA HORÁRIA SEMANAL</b>
2017.2	III	DIURNO	45 HORAS	3 aulas
<b>PROFESSOR:</b> Daniel Pinto Mororó				

### 2 – EMENTA

Matrizes. Determinantes. Sistemas Lineares. Noções Básicas de Geometria Analítica. Abordagem Introdutória de Limites e Derivadas.

### 3 – OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA

- Gerar reflexões, através de situações-problema, sobre o ensino dos conceitos citados na ementa, trazendo além disso algumas aplicações em áreas correlatas a Matemática.

### 4- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Familiarizar-se com a álgebra de Matrizes e conhecer algumas aplicações em áreas correlatas através de situações problema;
- Executar corretamente o conceito de determinante em suas diversas formas;
- Identificar problemas clássicos que envolvem sistemas lineares e algumas formas de solucioná-los;
- Reconhecer a equações de Retas, Parábolas, Elipses e Hipérboles bem como seus componentes característicos e a noção de Lugares Geométricos;
- Compreender os conceitos intuitivos de limites e aplicações derivadas

### 5 - CONTEÚDOS

Definição de Matrizes e sua álgebra: Soma, Multiplicação por Escalar e Multiplicação entre Matrizes;  
Matriz Inversa: determinação via escalonamento.  
Determinantes: Método de Laplace; Regra de Sarrus.  
Sistemas Lineares Possíveis e Determinantes: Teorema de Cramer.  
Sistemas Lineares Indeterminados e Impossíveis: Resolução pro escalonamento.  
Ponto e Segmentos: Distância entre pontos, ponto médio, divisão de um segmento em uma razão; condição de alinhamento de três pontos.  
Reta: Equação reduzida e equação geral  
Cônicas: equações da Parábola, Circunferência, Elipse e Hipérbole (reduzidas e geral)  
Limites: Noções intuitivas. Funções racionais, Indeterminações.  
Derivadas: Inclinação da Reta Tangente, Regras de derivação, Taxas de Variação

### 6 – METODOLOGIA / PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

#### Metodologias de Ensino para as abordagens teóricas e práticas da disciplina

- Aulas teóricas expositivas, apresentando técnicas diferenciadas de abordagem e comunicação;
- Utilização apresentação em vídeo o via internet com intuito de apresentar outras formas de apresentação dos assuntos vistos nas aulas teóricas;
- Desenvolvimentos de listas de atividades para a prática individual ou em grupo dos conceitos

teóricos vistos em sala de aula;  
- Elaboração de atividades em sala de aula, afim de exibir aplicabilidades para as teorias aprendidas.

### 7 – RECURSOS DIDÁTICOS

Além dos imprescindíveis para o desenvolvimento de aulas expositivas (Quadro, Pilotos, Apagador, Régua para desenho) poderão ser utilizados nesse curso:

- Livros didáticos para consulta;
- Calculadora científica;
- Notebook e projetor de vídeo;
- Recursos do Laboratório de Matemática

### 8 – INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

Poderão ser utilizados como instrumentos avaliativos:

- avaliação escrita;
- desenvolvimento dos projetos em sala de aula;
- apresentação de aulas
- execução de lista de exercícios.
- resenhas críticas de vídeos e/ou artigos

### 9 - REFERÊNCIAS

#### BIBLIOGRAFIA BÁSICA:

IEZZI, G. HAZZAN, S. **Fundamentos de Matemática Elementar:** sequência, matrizes, determinantes e sistemas. 8. ed. v. 4. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar:** geometria analítica. 6. ed. v. 7. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, G.; MURKAMI, C.; MACHADO, N. J. **Fundamentos da Matemática Elementar:** limites, derivadas e noções de integral. 7. ed. v. 8. São Paulo: atual, 2013.

#### BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR:

AYRES JR, F.; MENDELSON, E. **Introdução ao Cálculo.** Porto Alegre: Makron Books, 2007.

ÁVILA, G. **Cálculo de funções de uma variável.** Vol.1. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

DANTE, L. R. **Matemática:** contexto e Aplicações: volume único. São Paulo: Ática, 2010.

FOSSA, J. A. **Introdução às Técnicas de Demonstração na Matemática.** 2. ed. São Paulo: Livraria da Física, 2009.

Bom Jesus da Lapa, \_\_\_\_ de \_\_\_\_\_ de 2018.

#### ASSINATURAS

<hr/> <b>Daniel Pinto Mororó</b> Professor da Disciplina	<hr/> <b>Ediênio Vieira Farias</b> Coordenador de Curso
<hr/> <b>Jorge Viana dos Santos</b> Coordenador de Ensino	<hr/> <b>Junio Batista Custódio</b> Técnico em Assuntos Educacionais