

PLANO DE ENSINO

1 - IDENTIFICAÇÃO

CURSO: Especialização em Educação Matemática				
DISCIPLINA/ COMPONENTE CURRICULAR: Fundamentos de Matemática II				
ANO/ SEMESTRE LETIVO	SEMESTRE	TURNO	CARGA TOTAL	CARGA HORÁRIA SEMANAL
2017.2	III	DIURNO	45 HORAS	3 aulas
PROFESSOR: 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 ou 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, Réguas 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	
Daniel Pinto Mororó Professor da Disciplina	Ediênio Vieira Farias Coordenador de Curso
Jorge Viana dos Santos Coordenador de Ensino	Junio Batista Custódio Técnico em Assuntos Educacionais