

## PLANO DE ENSINO

### 1 - IDENTIFICAÇÃO

<b>CURSO:</b> Especialização em Educação Matemática				
<b>DISCIPLINA/ COMPONENTE CURRICULAR:</b> Fundamentos de Matemática I				
ANO/ SEMESTRE LETIVO	SEMESTRE	TURNO	CARGA TOTAL	CARGA HORÁRIA SEMANAL
2019.1	I	DIURNO	45 HORAS	3 aulas
<b>PROFESSOR:</b> Júlio César Carvalho Pereira				

### 2 – EMENTA

Conjuntos numéricos e operações. Equações e Polinômios. Noções de Função. Progressões. Probabilidade. Noções Básicas de Estatística e Matemática Financeira.

### 3 – OBJETIVO GERAL DA DISCIPLINA

Oportunizar ao aluno da pós-graduação, de forma problematizadora e dinâmica, estudos e reflexões acerca dos fundamentos da Matemática básica.

### 4- OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Reconhecer a necessidade da ampliação dos conjuntos numéricos através de situações contextualizadas e resolução de problemas com as diversas operações;
- Compreender e diferenciar as diversas equações, aplicando-as nas resoluções de situações-problema;
- Utilizar linguagens algébricas para representar simbolicamente as propriedades das operações nos conjuntos numéricos e na geometria;
- Reconhecer as diversas funções, aplicando-as em problemas que envolvem a modelagem matemática e uso de tecnologias digitais;
- Entender e diferenciar as progressões aritmética e geométrica, aplicando-as na resolução de situações-problema;
- Resolver problemas relacionados ao estudo de probabilidade;
- Compreender as noções básicas de Estatística, relacionando-a aos estudos de matemática e o uso de tecnologias digitais;
- Resolver situações-problema envolvendo a Matemática Financeira;
- Relacionar os conteúdos estudados com as Tendências em Educação Matemática;
- Elaborar oficinas pedagógicas e material didático envolvendo os conteúdos estudados;

### 5 - CONTEÚDOS

- Conjuntos numéricos e operações com frações e números decimais;
- Equações de 1º grau; 2º grau; exponencial e logarítmica;
- Polinômio: estudo da linguagem algébrica;
- Função: abordagem introdutória;
- Progressão Aritmética e Geométrica;
- Probabilidade;
- Noções Básicas de Estatística: estudo de gráficos, moda, média e mediana;
- Matemática Financeira: razão, proporção, porcentagem, descontos, aumentos sucessivos e juros.

### 6 – METODOLOGIA / PROCEDIMENTOS DIDÁTICOS

Metodologias de Ensino para as abordagens teóricas e práticas da disciplina

Reconhecendo a importância das habilidades e competências que os alunos devem desenvolver, mediante conteúdos vistos em sala de aula, faz-se necessário à utilização de algumas técnicas, recursos ou artifícios que possam se tornar instrumentos facilitadores do processo de ensino e aprendizagem do componente ‘Fundamentos de Matemática I’:

- Aulas teóricas, utilizando a comunicação de forma clara e objetiva em exposição dialógica;
- Resolução de atividades, individual ou em grupo, para aprimorar a capacidade de raciocínio e tomada de decisão;
- Uso de apresentações em vídeo ou via internet para tornar as aulas mais dinâmicas;
- Exploração da historicidade da matemática para relacionar o processo de evolução e construção dos conhecimentos matemáticos;
- Realização de visitas técnicas ou aulas de campo para contextualizar o conhecimento matemático e aproximar dos saberes produzidos pelos outros componentes dos cursos.

## 7 – RECURSOS DIDÁTICOS

Com o objetivo de introduzir (ou mesmo revisar) conteúdos trabalhados em sala de aula, de maneira mais dinâmica e atraente para o estudante, faz-se necessário utilizar os seguintes recursos didáticos:

- Quadro Branco;
- Livro Didático;
- Calculadora científica;
- Sala de vídeo;
- Cartolina;
- Pilotos;
- Notebook;
- Projetor multimídia;
- Laboratório de Informática e Matemática;

## 8 – INSTRUMENTOS DE AVALIAÇÃO

Para a avaliação da aprendizagem se enquadrar em um processo formativo e permanente de reconhecimento das competências e habilidades, serão utilizados os seguintes instrumentos:

- Organização e participação de um Simpósio de Educação Matemática;
- Desenvolvimento de modelos concretos para ensino de Matemática;
- Participação nas aulas e discussões.

## 9 – VISITAS TÉCNICAS

## 10 - REFERÊNCIAS

### BÁSICA

IEZZI, G. MUKARAMI, C.; DOLCE, O. **Fundamentos de Matemática Elementar**: Matemática Financeira/ Matemática Comercial/ Estatística Descritiva. 2. ed. v. 11. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, G. **Fundamentos de Matemática Elementar**: complexo, polinômio e equações, 8. ed. v. 6. São Paulo: Atual, 2013.

IEZZI, G.; MURAKAMI, C. **Fundamentos da Matemática Elementar**: conjunto e funções. 9. ed. v. 1. São Paulo: Atual, 2013.

### COMPLEMENTAR:

DEVLIN, K. **O gene da matemática**: o talento para lidar com números e a evolução do pensamento matemático. Rio de Janeiro: Record, 2004.

IEZZI, G. et al. **Matemática**: ciências e aplicações. v. 1, 2 e 3. 5. ed. São Paulo: Saraiva, 2010.

LIMA, E. L. **Temas e Problemas Elementares**. Rio de Janeiro: SBM, 2008. (Coleção do Professor de Matemática).

Bom Jesus da Lapa, 19 de agosto de 2019.

ASSINATURAS	
<b>Júlio César Carvalho Pereira</b> Professor da Disciplina	<b>Ediênio Vieira Farias</b> Responsável pelo Curso
<b>Jorge Viana dos Santos</b> Coordenador de Ensino	<b>Grace Itana Cruz de Oliveira</b> Técnica em Assuntos Educacionais