

## PLANO DE ENSINO

### 1) IDENTIFICAÇÃO:

Disciplina: FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA	Curso: LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA / IUniAraguaia
Carga Horária: 120 h	Regime: SERIADO
	Período Letivo: 2008

Professor: **Júlio César Dias Teixeira**

Departamento de Origem: MATEMÁTICA / IUniAraguaia

### 2) EMENTA:

Expressões algébricas. Funções, equações e inequações. Introdução às seqüências e séries numéricas. Trigonometria. Análise Combinatória. Números Complexos e Polinômios.

### 3) OBJETIVOS:

Abordar os conceitos fundamentais das Expressões algébricas e Polinômios e a sua aplicabilidade como ferramenta para a resolução de problemas matemáticos e de outras áreas.

Propiciar ao aluno condições de:

- Desenvolver sua capacidade de dedução;
- Desenvolver sua capacidade de raciocínio lógico e organizado;
- Desenvolver sua capacidade de formulação e interpretação de situações matemáticas;
- Desenvolver seu espírito crítico e criativo;
- Perceber e compreender o relacionamento entre as diversas áreas da Matemática apresentadas ao longo do Curso.
- Organizar, comparar e aplicar os conhecimentos adquiridos.
- Entender e utilizar os conceitos de relação e função;
- Conhecer as funções elementares e analisá-las graficamente;
- Dominar as propriedades básicas das seqüências e séries numéricas;
- Conhecer os conceitos que envolvem trigonometria;
- Explorar os conceitos da análise combinatória e números complexos

### 4) PROGRAMA: (conteúdo distribuído em unidades e sub-unidades)

1. Expressões algébricas: As operações com monômios e polinômios.
2. Noções sobre funções: definição, exemplos, contra-exemplos, gráficos, domínio e imagem.
3. Função constante – função afim
  - a. Função constante, identidade, linear, afim – gráficos e imagens.
  - b. Funções crescentes e decrescentes.
  - c. Sinal de uma função.
  - d. Inequações, inequações simultâneas, inequações-produto e inequações-quociente
  - e. Funções Quadráticas: definição, gráficos, concavidade, zeros, máximos e mínimos, vértice da parábola e imagens. Eixo de simetria
  - f. Funções: pares e ímpares, periódicas, funções compostas, inversa.
  - g. Funções elementares: Exponencial, logarítmica,
4. Trigonometria



- a. Arcos e ângulos;
- b. Funções Circulares: Periódicas, seno, cosseno, tangente, cotangente, secante e cossecante.
- c. Redução ao 1º quadrante e arcos notáveis;
- d. Equações e Inequações trigonométricas.

#### 5) PROCEDIMENTOS DE ENSINO ( técnicas, recursos e avaliação )

A exploração inicial de cada conceito é feita por exemplos e questionamentos feitos pelo professor, seguindo com a formalização necessária e a realização de exercícios pertinentes.

Utilização de retroprojektor e/ou datashow sempre que for necessária uma melhor visualização de conceitos e relações e/ou agilizar a apresentação dos mesmos.

O material disponibilizado no Xerox e via email é utilizado tanto para a complementação de conceitos trabalhados em aula, como para agilizar a realização de exercícios necessários ao desenvolvimento dos conteúdos.

Sempre que se fizer necessário, faz-se a correção de exercícios, oportunidade na qual se observa as dificuldades dos alunos e retomam-se os conceitos necessários.

A observação contínua dos alunos por parte do professor é realizada com vistas a verificar atitudes e procedimentos adotados durante o desenvolvimento dos conceitos e fornecem subsídios à avaliação dos objetivos esperados.

#### 6) RECURSOS ( humanos, técnicos e materiais necessários para o ensino a serem viabilizados pelo Departamento/ Unidade )

- Quadro negro e giz
- Projetor DataShow
- Laboratório de informática

#### 7) BIBLIOGRAFIA BÁSICA ( \*existente na Biblioteca/ \*\*a ser adquirido )

- \*\* ANTAR NETO, A. *Noções de Matemática*. Vol.5, São Paulo, Editora Moderna, 1990
- \* DOLCE, Osvaldo. *Fundamentos de Matemática Elementar*. Vol.9, São Paulo, Atual Editora, 1980.
- \* IEZZI, Gelson e outros. *Fundamentos da Matemática Elementar*. Vol. 1, 2, 3, São Paulo, Atual, 2004.
- \* GIOVANNI, Ruy & BONJORNIO, José Roberto. *Matemática I e II Graus - Conjuntos, Funções e Proporções*. São Paulo, FTD, 1992.
- \* MONTEIRO, L. H. Jacy. *Iniciacao as estruturas algebricas*. 11 ed São Paulo: Nobel, 1982. 267 p.
- \*\* ZAMPIROLO, Maria Jose C.V. e outras, *Elementar, Meu Caro Watson!* - 2 Grau, Editora Do Brasil, 2000.

#### 8) BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR: (opcional)

PERIÓDICOS:

REVISTA DO PROFESSOR DE MATEMÁTICA  
NOVA ESCOLA

#### 9) AVALIAÇÃO:

Haverá quatro provas escritas:

P1: 1ª prova – dos conteúdos trabalhados no primeiro bimestre.

P2: 2ª prova – dos conteúdos trabalhados no segundo bimestre.

→ S1– Substitui P1 ou P2, se maior que a menor delas – Todo conteúdo trabalhado em P1 e P2.

P3: 3ª prova – dos conteúdos trabalhados no terceiro bimestre.

P4: 4ª prova – dos conteúdos trabalhados no quarto bimestre.

→ S2 – Substitui P3 ou P4, se maior que a menor delas – Todo Conteúdo trabalhado em P3 e P4.

As avaliações substitutivas são facultativas, uma vez que seu resultado negativo não influencia a média final. Ela irá substituir a nota mais baixa do semestre, se essa for menor.

A média será calculada através da fórmula  $M = (P_1 + P_2 + P_3 + P_4) / 4$

Será aprovado somente o aluno cuja média  $M \geq 7,0$  e frequência não inferior a 75% das aulas.

O aluno com frequência suficiente e aproveitamento insuficiente, com média final não inferior a três (3), poderá fazer uma prova (1ª época) sobre todo o conteúdo programático. Caso ainda assim não consiga média suficiente, que será a média aritmética entre a média anual e 1ª época  $\geq 5,0$ , poderá fazer outra prova (2ª época) sobre todo o conteúdo programático.

Resoluções:

CONSEPE 14/99 e Cursos Seriados / CONSEPE 27/99

CONSEPE 59/98 (Turmas Especiais)

Decisões Específicas – Colegiado de Curso Referente a Estágios e Trabalhos de Graduação.

PROFESSOR: Julia César Dias Teixeira EM \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

Aprovação:

COLEGIADO DE CURSO: \_\_\_\_\_ EM \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_

CONGREGAÇÃO: \_\_\_\_\_ EM \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_