

## **PLANO DE ENSINO**

### **1) IDENTIFICAÇÃO:**

Disciplina: <b>FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA DP</b>	Curso: <b>LICENCIATURA PLENA EM MATEMÁTICA / IUniAraguaia</b> Regime: <b>SERIADO</b>
Carga Horária: <b>120 h</b>	Período Letivo: <b>2008</b>
Professor: <b>ROSSEAN FERNANDES GOLIN</b>	
Departamento de Origem: <b>MATEMÁTICA / IUniAraguaia</b>	

### **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 & BONJORNO, 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 e dois trabalhos:

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.

Haverá dois trabalhos, um no primeiro semestre no estilo Lista de Exercícios (no entanto, essa lista de exercícios deverá ser validada, sendo uma das questões sorteada para que um dos discentes vá ao quadro e o resolva sem auxílio de materiais, dos colegas e/ou professor); e o outro no segundo semestre no estilo Seminário com apresentação conceitos. Tais trabalhos, terá 25% da nota do período que for apresentado.

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 formula  $M = (P_1 + P_2 + P_3 + P_4) / 4$

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: Rossean F. Galim EM 09/05/2008

Aprovação:

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

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