

**PLANO DE ENSINO**

**1. IDENTIFICAÇÃO:**

**CURSOS:** Licenciatura em Matemática

**DISCIPLINA:** CET095 – Geometria Analítica II

**SEMESTRE/ANO:** 1/2018

**CARGA HORÁRIA TOTAL:** 60

**CRÉDITO:** 04

**CARGA HORÁRIA TEÓRICA:** 45

**CARGA HORÁRIA PRÁTICA:** 15

**PROFESSOR:** Raimundo Cavalcante Maranhão Neto

**2. EMENTA:**

Cônicas. Quádricas. Coordenadas Polares. Coordenadas Cilíndricas. Coordenadas Esférica.

**3. CONTRIBUIÇÃO PARA OS OBJETIVOS DO CURSO:**

3.1 Desenvolver o raciocínio lógico e interpretação de textos;

3.2 Desenvolver a visão do aluno com relação à Matemática enquanto ciência.

**4. OBJETIVO GERAL:**

Estudar as equações de figuras cônicas e quadráticas. Estudar os sistemas de coordenadas polar, cilíndrico e esférico.

**5. OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

5.1. Definir parábola, elipse e hipérbole;

5.2. Exemplificar parábola, elipse e hipérbole;

5.3. Definir cônica;

5.4. Identificar a equação de uma cônica;

5.5. Dada uma cônica identificar seus elementos;

5.6. Esboçar o gráfico de uma cônica;

5.7. Definir quádrlica;

5.8. Identificar a equação de uma quádrlica;

5.9. Esboçar o gráfico de uma quádrlica;

5.10. Exemplificar quádrlicas;

5.11. Esboçar gráficos de equações polares;

5.12. Calcular área de figuras usando coordenadas polares;

5.13. Converter coordenadas cartesianas planares em coordenadas polares e vice-versa;;

5.14. Converter coordenadas cartesianas, no espaço tridimensional, em coordenadas cilíndricas ou esféricas e vice-versa;

## 6. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO:

- 6.1. Cônicas:
  - 6.1.1. Parábola;
  - 6.1.2. Elipse;
  - 6.1.3. Círculo (Circunferência);
  - 6.1.4. Hipérbole;
  - 6.1.5. Equação geral do segundo grau;
  - 6.1.6. Definição unificada de cônicas;
  - 6.1.7. Excentricidade de uma cônica;
- 6.2. Quádricas:
  - 6.2.1. Superfícies de revolução;
    - 5.2.1.1. Cilindro de revolução
    - 5.2.1.2. Elipsoide de revolução;
    - 5.2.1.3. Parabolóide de revolução;
    - 5.2.1.4. Hiperbolóide de revolução;
    - 5.2.1.5. Cone de revolução
  - 6.2.2. Formas canônicas;
    - 5.2.2.1. Cilindro;
    - 5.2.2.2. Elipsoide;
    - 5.2.2.3. Parabolóide;
    - 5.2.2.4. Hiperbolóide;
    - 5.2.2.5. Cone;
- 6.3. Sistemas de coordenadas:
  - 6.3.1. Coordenadas polares;
    - 5.3.1.1. Mudança de coordenadas;
    - 5.3.1.2. Definição e exemplos de coordenadas polares;
    - 5.3.1.3. Gráfico em coordenadas polares;
  - 6.3.2. Coordenadas cilíndricas;
    - 5.3.2.1. Definição e exemplos;
    - 5.3.2.2. Cálculo de volume;
  - 6.3.3. Coordenadas esféricas;
    - 5.3.3.1. Definição e exemplos;
    - 5.3.3.2. Cálculo de volume;

## METODOLOGIA DE ENSINO:

Aula expositiva e resolução de exercícios.

## 7. AVALIAÇÃO:

O aluno será avaliado através de **3** provas escritas e individuais. Para obtenção de média parcial serão consideradas as duas maiores notas.

**Obs.:** Só serão aplicadas no máximo duas provas de segunda chamada para quem perdeu mais de duas provas e que tenha dado entrada no requerimento com justificativa, e que tenha sido aceita que será aplicada no final do semestre em um único dia.

## 8. BIBLIOGRAFIA (Básica e complementar):

### Básica

BOULOS, P. e CAMARGO, I. Introdução à Geometria Analítica – Um Tratamento Vetorial, São Paulo: Makron Books, 1997.

STEIMBRUCH, A. e WINTERLE, P. Geometria Analítica, 2a.ed. São Paulo: Makron Books, 1987.

LEITHOLD, L. O Cálculo com Geometria Analítica, 3a.ed., São Paulo: Harbra, 1994v Vol. 1.

**Complementares:**

WINTERLE, P. Vetores e Geometria Analítica,, São Paulo: Makron Books, 2000. IEZZI, G. Fundamentos de Matemática Elementar 7 – Geometria Analítica, 8a. ed. São Paulo: Atual, 2004.

MUNEM, M. A. e FOULIS, D. J. Cálculo, Rio de Janeiro: LTC, 1982. Vol. 1

GUIDORIZZI, H. L. *Um Curso de Cálculo*. LTC. RJ 2001. Vol. 3.

REIS e SILVA. Geometria Analítica. 2a.ed. Rio de Janeiro

---

Professor da disciplina