

Departamento de Matemática

Curso: Matemática

Disciplina: Fundamentos da Geometria Euclidiana e Não Euclidiana

C/H semanal: 03 h/a

Série: 2ª

Turno: Manhã

C/H total: 102 h/a

Ano: 2010

Código: 0790

EMENTA

Elementos fundamentais da Geometria Plana. Postulados e axiomas. Teorema Hipótese, tese e demonstrações. Teoremas e propriedades fundamentais das figuras planas. Elementos de Geometria não euclidiana.

I. OBJETIVOS

- Propiciar a compreensão dos elementos que embasam a Geometria Plana.
- Conhecer os métodos de demonstrações na Geometria Plana.
- Realizar demonstrações de teoremas básicos das principais figuras planas.
- Identificar as principais propriedades das figuras planas.
- Conhecer alguns aspectos das Geometrias Não Euclidianas.

II. PROGRAMA

2.1 ELEMENTOS FUNDAMENTAIS DA GEOMETRIA PLANA

2.2 ESTUDO DOS ÂNGULOS , PERPENDICULARES E OBLÍQUAS

2.2.1 Principais teoremas .

2.2.2. Sistemas de unidades angulares.

2.3 LINHAS POLIGONAIS E POLÍGONOS CONVEXOS, TEOREMAS E PROPRIEDADES

2.2.3 Envoltente e envoltória.

2.4 ESTUDO DO TRIÂNGULO

2.4.1 Congruência de triângulos.

2.4.2 Semelhança de triângulos

2.5 ESTUDO DAS PARALELAS

2.5.1 Postulado de Euclides.

2.5.2 Paralelas cortadas por uma transversal

2.5.3 Principais Teoremas.

2.5.4 Lei angular de Tales.

2.6 ESTUDO DOS QUADRILÁTEROS

2.6.1 Definições e Propriedades Gerais

2.6.2 Propriedade recíprocas.

2.6.3 Propriedade exclusiva do triângulo retângulo.

2.6.4 Propriedade dos trapézios isósceles.

2.6.5 Principais teoremas.

2.7 CIRCUNFERÊNCIA E CIRCULO

2.7.1 Elementos principais.

2.7.2 Posições relativas entre retas e circunferências.

2.7.3 Posições relativas entre duas circunferências.

2.7.4 Propriedades gerais.

2.7.5 Ângulos da circunferência.

2.7.6 Circulo e principais elementos.

2.7.7 Propriedades.

2.8 LINHAS PROPORCIONAIS – SEMELHANÇA

2.8.1 Polígonos semelhantes.

2.8.2 Triângulos semelhantes

2.8.3 Principais teoremas.

2.9 RELAÇÕES MÉTRICAS NOS TRIÂNGULOS RETÂNGULOS E QUAISQUER

2.10 GEOMETRIAS NÃO - EUCLIDIANAS

III. METODOLOGIA DE ENSINO

A metodologia a ser desenvolvida constará de aulas expositivas; trabalhos em grupo e seminários

IV. FORMAS DE AVALIAÇÃO

A avaliação da disciplina constará de; Atividades individuais, atividades de grupo, apresentação de seminários e auto e hetero – avaliação. Será considerada parte da avaliação o envolvimento individual e do grupo, bem como a assiduidade às aulas.

V. BIBLIOGRAFIA

5.1 Básica

BONETE, I. P. **As geometrias não euclidianas em cursos de licenciatura: algumas Experiências.** Campinas, 2000. Dissertação de Mestrado. Deptº de Educação Unicentro.

BURAK, D. **Elementos de geometria plana.** Notas de aula 1984.

DOLCE O, POMPEO J. N. **Fundamentos de matemática elementar.** Geometria Elementar v.9, 6ª ed. São Paulo Atual,1985.

POGORÉLOV A .V. **Geometría Elemental** .Tradução Carlos Veja. Moscú: Editorial Mir. 1974.

SANTALÓ, L **Geometria no euclidiana.** Buenos Aires: Editorial Universitária,1961.

5.2 Complementar

CASTRUCCI, B. **Lições de geometria plana.** 6ªed. São Paulo: Nobel , 1968.

SOUZA. M.J.C. **Escândalo da Geometria.** Rio de Janeiro: Aurora. 1998.

Aprovado em 17/03/10
Ata nº 004/2010-DEMAT

Karolina Barone Ribeiro da Silva
Professora da Disciplina

Prof. José Roberto Costa
Chefe do Depto. de Matemática