

GEOMETRIA PLANA E DESENHO GEOMÉTRICO

1º Semestre de 2003

MA520Z

PROFA.: SANDRA AUGUSTA SANTOS

sala IM111

Acreditamos que a disciplina MA520 pode proporcionar um cenário valioso no curso de Licenciatura em Matemática para a integração entre *Geometria* e *Linguagem* e é sob esta ótica que trabalharemos com os elementos de geometria plana e desenho geométrico neste semestre.

No contexto das novas tecnologias e mídias existentes, aliaremos o uso de régua e compasso aos programas de *Geometria Dinâmica* (GD) como ferramentas para motivar a descoberta, a constatação e a investigação de resultados. Na sistematização da aprendizagem, incentivaremos o registro, por escrito, do raciocínio utilizado. A disciplina terá seu conteúdo distribuído semanalmente entre aulas teóricas (2h) e práticas, em laboratório computacional (2h). A disciplina contará com o apoio operacional da página <http://www.ime.unicamp.br/~sandra/MA520>.

Programa do Curso

- Desenho geométrico.
- Isometrias no plano.
- Tratamento axiomático da geometria euclidiana.
- Introdução às geometrias não euclidianas.
- Tópicos de história da geometria.

Bibliografia

Referência básica

- E. Q. F. REZENDE & M. L. B. QUEIROZ, *Geometria euclidiana plana e construções geométricas*, Campinas, SP: Editora da Unicamp; São Paulo, SP: Imprensa Oficial, 2000.

Referências complementares

- Y. Y. BALDIN & G. A. L. VILLAGRA, *Atividades com Cabri-Géomètre II*, São Carlos, SP: EdUFSCar, 2002.
- J. L. BARBOSA, *Geometria euclidiana plana*, Fortaleza, CE: SBM, 1995.
- C. I. RODRIGUES & E. Q. F. REZENDE, *Cabri-Géomètre e a geometria plana*, Campinas, SP: Editora da Unicamp, 1999.
- E. WAGNER, *Construções geométricas*, Rio de Janeiro: IMPA, VITAE, 1993.

Material de Apoio Computacional

Nas aulas práticas trabalharemos com o programa Tabulæ, desenvolvido por grupo do LABMA-UFRJ coordenado pelos professores Luiz Carlos Guimarães e Elizabeth Belfort. Sugerimos também o uso do *applet* iGeom, desenvolvido por professores e alunos do IME-USP, coordenados pelo professor Leônidas de Oliveira Brandão, e disponível na *web* em <http://www.matematica.br/igeom/>. Outras opções comerciais em GD possivelmente disponíveis no LEG-IMECC são Cabri-Géomètre e o Geometer's Sketchpad.

Datas Importantes

Atividades	Datas
Laboratórios	às quartas-feiras ^(*)
Pré-projeto	23/04/03
Projeto (texto escrito)	04/06/03
Projeto (apresentações orais)	10, 11, 17 e 18/06/03
Exame Final	01/07/03

(*) Avaliação distribuída ao longo do processo, valorizando o registro do raciocínio por meio da linguagem escrita.

Critério de Avaliação

A avaliação do curso será baseada nas **atividades de laboratório** semanais (individuais)¹ e no **projeto**² (em duplas), nas datas especificadas na tabela acima. A ausência em aula prática ou em aula reservada à apresentação dos projetos implicará em nota zero para a atividade correspondente.

Denotaremos por A_i a nota na $i^{\text{ésima}}$ atividade e por MA a média das atividades, calculada da seguinte forma:

$$MA = \frac{\sum_{i=1}^{13} A_i - \min_{1 \leq i \leq 12} A_i}{12}.$$

Estão previstas doze atividades de laboratório durante o semestre. A nota da décima-terceira atividade refletirá a participação nas apresentações³ dos projetos e não poderá ser substituída.

A média do projeto contemplará as notas do **pré-projeto**, do **texto** e da **apresentação**, na seguinte proporção:

$$MP = \frac{\text{pré-projeto} + 2 \text{ texto} + 2 \text{ apresentação}}{5}.$$

A média geral MG será:

$$MG = \frac{2MA + MP}{3}.$$

Se $MG \geq 5$ então a média final será $MF = MG$. Caso contrário,

$$MF = \frac{MG + EF}{2},$$

onde EF é a nota do exame final. Estará aprovado o aluno com $MF \geq 5$ e pelo menos 75% de frequência.

¹As notas de laboratório serão computadas na seguinte proporção: 30% para preparação, 40% para presença, participação e envolvimento e 30% para o relatório. A professora dará um visto na preparação, no início da aula e receberá o relatório no final da aula. Trabalhos entregues com atraso sofrerão penalidades.

²As instruções estarão disponíveis após o carnaval.

³As duplas serão distribuídas de maneira a apresentar em um dos quatro dias e atuar como banca avaliadora nos outros três dias.