



## MAT0230 – GEOMETRIA E DESENHO GEOMÉTRICO I

Licenciatura em Matemática – Diurno (T42) – 2/2019

Profa. Ana Paula Jahn

### Apresentação da Disciplina e Cronograma de Provas

#### Objetivos (segundo o Catálogo de Graduação – IME/USP 2013)

- ✓ Examinar a Geometria Elementar de um ponto de vista mais preciso e crítico do que a abordagem usual na Escola Básica, destacando seu papel no desenvolvimento histórico da Matemática.
- ✓ Promover o desenvolvimento do raciocínio dedutivo e da habilidade e sensibilidade para resolução de problemas geométricos.
- ✓ Estudar procedimentos utilizados nas construções geométricas com régua e compasso, questionando e justificando sua validade.
- ✓ Desenvolver atividades de *Prática como Componente Curricular (PCoC)*.

#### Conteúdos do Programa

- Postulados de incidência; ordem; separação e congruência; posição relativa de retas e planos. Triângulos: congruência e desigualdades geométricas. Perpendicularismo. Postulado das Paralelas: o papel de sua independência no desenvolvimento histórico da Geometria. Semelhanças. Polígonos: estudo especial dos quadriláteros. Circunferência. Construções geométricas: o método dos lugares geométricos.

#### Metodologia

Aulas dialogadas, com resolução de problemas e atividades diversificadas (individuais ou em grupo).

#### Instrumentos de Avaliação da Disciplina

1. Serão propostos alguns trabalhos e tarefas (incluindo listas de exercícios e testes), individuais ou em grupos, que comporão uma nota **T** de trabalhos.
2. Haverá 3 provas escritas (**P1**, **P2** e **P3**) e uma prova substitutiva (**SUB**), nas seguintes datas:

Prova	Data
P1	10/9
P2	15/10
P3	22/11
SUB	29/11

3. Haverá ainda uma prova de recuperação (**REC**), com data a ser fixada posteriormente.
4. Haverá trabalhos obrigatórios, em duplas ou grupos de até 4 alunos, para dar cumprimento às *Práticas como Componente Curricular (PCoC)*, ao qual corresponderá uma nota.

**Práticas como Componente Curricular:** “... visa levar o aluno a refletir sobre como os conteúdos que está vendo na Universidade podem (ou devem) ser tratados na Educação Básica, com crianças ou jovens. O pano de fundo é que um professor deve estar preparado para unir o domínio dos conteúdos matemáticos específicos (teoria) com o conhecimento dos recursos e dificuldades de ensiná-los na prática escolar da disciplina, de forma significativa e motivadora.” (Projeto Pedagógico do Curso de Licenciatura, disponível em: <https://www.ime.usp.br/lm>).

### **Cálculo da Média Final (MF)**

Para ser aprovado na disciplina, o aluno deve obter **nota maior ou igual a 5,0 (cinco)**, tanto na média de provas e trabalhos – **M1** (cf. descrito em 1 e 2), como na média dos trabalhos obrigatórios de PCoC – **M2** (cf. descrito no item 4), donde:

$$\mathbf{M1} = (\mathbf{T} + \mathbf{P1} + \mathbf{2P2} + \mathbf{2P3})/6$$

$$\mathbf{M2} = (\mathbf{T1} + \mathbf{T2} + \mathbf{2T3})/4$$

Havendo aprovação nessas duas notas (isto é,  $M1 \geq 5,0$  e  $M2 \geq 5,0$ ), a média final será calculada da seguinte forma:

$$\mathbf{MF} = \mathbf{0,8M1} + \mathbf{0,2M2}$$

Se  $M1 < 3,0$  (três), a nota final (MF) será igual à M1 e o aluno estará reprovado.

Os alunos que tiverem frequência maior ou igual a 70% e **média entre 3,0 e 4,9**, em qualquer uma das duas notas **M1** ou **M2**, terão direito a uma recuperação específica (de conteúdo específico ou de PCoC, ou de ambas) e na 1ª avaliação será computada a maior nota inferior a 5,0 (cinco) entre M1 e M2. Com a nota da recuperação aferida, havendo aprovação nos dois componentes, a nota MF voltará a ser calculada como acima. Caso contrário, a nota permanecerá a mesma da 1ª avaliação.

- Se  $M1 \geq 5,0$  e  $M2 < 5,0$ , a nota da 1ª avaliação será  $\max\{3, M2\}$ . O aluno poderá fazer a recuperação dos trabalhos de prática. Se for aprovado na recuperação, sua média será calculada como acima com a nova nota M2. Se não for aprovado em PCoC, sua média permanecerá a mesma da 1ª avaliação.

- Se  $3,0 \leq M1 < 5,0$  e  $M2 > 5,0$ , a nota da 1ª avaliação será  $M1$ . O aluno fará recuperação do conteúdo específico e se aprovado (isto é,  $\frac{M1+REC}{2} \geq 5,0$ ), sua média será calculada como acima com a nova nota  $M1$ .

### **Bibliografia Básica**

BARBOSA, J.L.M. **Geometria Euclidiana Plana**. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 2000.

EUCLIDES. **Os Elementos**. Tradução: Irineu Bicudo. São Paulo/SP: Editora da UNESP, 2009.

MOISE, E.E. **Geometria elemental desde un punto de vista avanzado**, 2nd. Ed., Addison-Wesley, 1974.

REZENDE, E.Q.F. & QUEIROZ, M.L.B. **Geometria Euclidiana Plana e construções geométricas**. Campinas/SP: Editora da UNICAMP, 2000.

WAGNER, E. **Construções Geométricas**. Coleção do Professor de Matemática. Rio de Janeiro: SBM, 1993.