

**Caracterização da disciplina**

Código da disciplina:	DAMCTD009	Nome da disciplina:	Simetrias no Plano Euclidiano						
Créditos (T-P-I):	(4-0-4)	Carga horária:	48 horas	Aula prática:		Câmpus:	Santo André		
Código da turma:	18SA	Turma:		Turno:	Noturno	Quadrimestre:	1º	Ano:	2019
Docente(s) responsável(is):		Márcio Fabiano da Silva							

**Alocação da turma**

	Segunda	Terça	Quarta	Quinta	Sexta	Sábado
8:00 - 9:00			SALA 308-2			
9:00 - 10:00						
10:00 - 11:00					SALA 308-2	
11:00 - 12:00						
12:00 - 13:00						
13:00 - 14:00						
14:00 - 15:00						
15:00 - 16:00						
16:00 - 17:00						
17:00 - 18:00						
18:00 - 19:00						
19:00 - 20:00						
20:00 - 21:00						
21:00 - 22:00						
22:00 - 23:00						

O **horário de atendimento** com o professor é:

Sextas, das 14:00 às 16:00, na sala 937 do Bl. B.

**Planejamento da disciplina**
**Objetivos gerais**

Caracterizar as isometrias do plano euclidiano sob os pontos de vista algébrico e geométrico.

**Objetivos específicos**

- Identificar as simetrias de objetos geométricos no plano euclidiano.
- Expressar as principais isometrias do plano em coordenadas cartesianas.
- Aplicar o teorema das três reflexões na composição das isometrias.

**Ementa**

Estrutura de grupo das isometrias do plano euclidiano. Tratamento geométrico e coordenadas das isometrias do plano euclidiano: translação, reflexão em relação a um ponto, rotação e reflexão em relação a uma reta. Homotetias e inversão em relação a uma circunferência.

**Conteúdo programático**

<b>Aula nº</b>	<b>Data</b>	<b>Conteúdo</b>
01	13/02	Apresentação do curso. Problemas geométricos e as transformações no plano.
02	15/02	Transformações no Plano: estrutura de grupo. Tratamento das transformações via coordenadas.
03	20/02	O subgrupo das colineações no plano: propriedades geométricas.
04	22/02	Isometrias no plano.
05	27/02	Homotetia no plano. Inversão em relação a uma circunferência.
06	01/03	Translação.
07	08/03	Translação em coordenadas.
08	13/03	Reflexão em relação a um ponto.
09	15/03	Reflexão em relação a um ponto: coordenadas e composição com translação.
10	20/03	Propriedades do ponto de simetria de um subconjunto do plano.
11	22/03	Rotação.
12	27/03	Exercícios.

13	29/03	1ª Avaliação.
14	03/04	Rotação em coordenadas.
15	05/04	Composição de rotações.
16	10/04	Propriedades do centro de simetria de um subconjunto do plano.
17	12/04	Reflexão em relação a uma reta.
18	17/04	Reflexão em coordenadas.
19	24/04	Composição de reflexões em relação a retas.
20	26/04	Translação Refletida e aplicações.
21	03/05	Classificação das isometrias no plano.
22	09/05	Classificação das isometrias no plano (aula 2)
23	13/05	Aula de exercícios.
24	14/05	2ª Avaliação.

#### Descrição dos instrumentos e critérios de avaliação qualitativa

A avaliação consiste no desempenho alcançado na realização de duas provas escritas, além da entrega e correção de exercícios propostos.

As **datas das provas** são:

P1 - 29/03/2019

Revisão da P1: 10/04/2019, às 14:00 em minha sala (937, Bl.B)

P2 - 14/05/2019

Revisão da P2: 16/05/2019

Mecanismo de avaliação substitutiva - para os casos que têm direito, mediante apresentação dos documentos legais

Mecanismo de recuperação - 06/06/2019 (para os alunos que obtiveram conceitos D ou F). O conceito final do aluno que se submeteu ao exame de recuperação será determinado pelo conceito anterior e aquele obtido no exame.

Os **conceitos** serão atribuídos da seguinte forma:

A- Desempenho excepcional, demonstrando excelente compreensão da disciplina e do uso da matéria.

B - Bom desempenho, demonstrando boa capacidade de uso dos conceitos da disciplina.

C - Desempenho mínimo satisfatório, demonstrando capacidade de uso adequado dos conceitos da disciplina, habilidade para enfrentar problemas relativamente simples e prosseguir em estudos avançados.

D - Aproveitamento mínimo não satisfatório dos conceitos da disciplina, com familiaridade parcial do assunto e alguma capacidade para resolver problemas simples, mas demonstrando deficiências que exigem trabalho adicional para prosseguir em estudos avançados. Nesse caso, o aluno é aprovado na expectativa de que obtenha um conceito melhor em outra disciplina.

F - Reprovado. A disciplina deve ser cursada novamente para obtenção de crédito

#### Referências bibliográficas básicas

1. ALVES, S., OLIVEIRA; M.E.G.G. de. Um Estudo Geométrico das Transformações Elementares. São Paulo, SP: IME-USP, 1996.
2. DODGE, C.W. Euclidean geometry and transformations. Reading, Mass: Addison- Wesley Pub. Co., 1972.
3. PEDOE, D. Geometry: a comprehensive course. New York, USA: Dover Publications, 1988. xiv, 449 p.

#### Referências bibliográficas complementares

1. BARBOSA, R.M. Descobrimos padrões em mosaicos. São Paulo, SP: Atual, 1993. 125 p.
2. LIMA, E.L. Coordenadas no plano com as soluções dos exercícios geometria analítica, vetores e transformações geométricas. 5.ed. Rio de Janeiro, RJ: SBM, 2005. 329 p.
3. MARTIN, G.E. Transformation Geometry: An Introduction to Symmetry. Springer Verlag, 1982.
4. REZENDE, E.Q.F.; QUEIROZ, M.L.B. de. Geometria euclidiana plana e construções geométricas. 2. ed. Campinas, SP: Ed. UNICAMP, 2008. 260 p., il.
5. YAGLOM, I.M. Geometric transformations I. New York: Random House, c1973. 237