



UNIVERSIDADE ESTADUAL DE MARINGÁ
PRÓ-REITORIA DE ENSINO

PROGRAMA DE DISCIPLINA

| | | | |
|--|---------------------------------|--------------------------|---------------|
| Curso: | Matemática | | |
| Departamento: | Matemática (DMA) | | |
| Centro: | Centro de Ciências Exatas (CCE) | | |
| COMPONENTE CURRICULAR | | | |
| Nome: Construções Geométricas | | | Código: 10573 |
| Carga Horária: 68 h/a | Periodicidade: Semestral | Ano de Implantação: 2021 | |
| 1. EMENTA | | | |
| Construções geométricas com régua e compasso, a geometria e a estética das construções geométricas | | | |
| 2. OBJETIVOS | | | |
| <ol style="list-style-type: none">1. Aprofundar os conhecimentos de Geometria Euclidiana Plana.2. Desenvolver o raciocínio geométrico.3. Desenvolver habilidade para resolução de problemas por meio de métodos geométricos.4. Desenvolver a criatividade e o senso estético | | | |
| 3. CONTEÚDO PROGRAMÁTICO | | | |
| <ol style="list-style-type: none">1. Construções gráficas de figuras planas<ol style="list-style-type: none">1.1. Classificação do desenho, postulados, erros gráficos e convenções1.2. Construções fundamentais: perpendiculares, paralelas e ângulos1.3. Divisão de segmentos e obtenção de segmentos, 4a. proporcional, 3a. Proporcional e segmento áureo1.4. Média geométrica de segmentos1.5. Aplicações dos teoremas de Pitágoras e de Tales1.6. Métodos de resolução de problemas: método algébrico, método dos lugares geométricos e homotetia1.7. Construções geométricas de triângulos, quadriláteros e polígonos regulares1.8. Construção de figuras equivalentes1.9. Processos aproximados<ol style="list-style-type: none">1.9.1. Retificação de circunferência e de arcos1.9.2. Divisão de circunferências em partes iguais ou proporcionais1.9.3. Construções de ângulos2. A Matemática e a Arte<ol style="list-style-type: none">2.1. Mosaicos e tangrans2.2. Noções de Geometria dos Fractais2.3. A Geometria e a estética: rosetas, frisos e papéis de parede | | | |

4. REFERÊNCIAS

4.1- Básicas (Disponibilizadas na Biblioteca ou aquisições recomendadas)

BARBOSA, J. L. M. **Geometria Euclidiana Plana**. Coleção do Professor de Matemática, BBM. Rio de Janeiro, 1994.

BARBOSA, J. L. M. **Descobrimos a Geometria Fractal: para sala de aula**. Belo Horizonte: Atlântica, 2002.

CASTRUCCI, B. **Lições de Geometria Elementar**. São Paulo: Livraria Nobel S/A, 1964.

DOLCE, O. et al. **Geometria de Posição**. São Paulo: Moderna, 1974.

DOLCE, O. et al. **Geometria Métrica**. São Paulo: Moderna, 1974.

EFIMOV, N. V. **Geometria Superior**. Moscou: Ed. Mir. Moscou, 1984.

HILBERT, D. **Fundamentos da Geometria**. Lisboa: Instituto para a Alta Cultura, 1957.

IMENES, L. M., LELLIS, M. **Geometria dos Mosaicos**. Coleção Vivendo a Matemática. São Paulo: Scipione, 2000.

MARMO, C. **Curso de Desenho**. vol. 1, 2 e 3. São Paulo: Moderna, 1964.

MANDELBROT, B. **Objetos Fractais: forma, acaso e dimensão**. Coleção Ciência Aberta. Lisboa: Grandiviva, 1991.

POGORELOV, A. **Geometry**. Moscou: Mir, 1987.

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

WAGNER, E. **Uma Introdução às Construções Geométricas**. Rio de Janeiro: IMPA, 2015.

4.2- Complementares

Aprovado em Reunião Departamental.
Acadêmico
Em 23/03/2021

Aprovado em Reunião Conselho
Em 25/03/2021

APROVAÇÃO DO DEPARTAMENTO

APROVAÇÃO DO COLEGIADO