

# Matemática e Arte

**2 ECTS**

**2.º Ano, 1.º Semestre**

## | Área Científica

Matemática/ Área da Docência (AD)

## | Objetivos de Aprendizagem

No fim da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Obter um conhecimento panorâmico sobre as interações possíveis entre a matemática e arte — etnomatemática, artes plásticas, música, arquitetura, literatura, desporto, etc.
2. Identificar e analisar regularidades matemáticas.
3. Selecionar e relacionar conceitos, representações e procedimentos matemáticos na compreensão de obras de arte ou de situações relacionadas com expressões artísticas.
4. Aplicar conceitos, representações e procedimentos matemáticos na interpretação e análise de obras de arte ou de situações relacionadas com expressões artísticas.
5. Resolver problemas matemáticos em contextos relacionados com expressões artísticas, comunicando as suas ideias e interpretando as ideias dos outros.

## | Conteúdos Programáticos

1. A Arte e Matemática
  - Matemática como arte;
  - A Arte como forma de contextualizar a Matemática;
  - Uma proposta interdisciplinar: Etnomatemática, Música, Literatura, Artes plásticas, Desporto.
2. Regularidades numéricas
  - Números de Fibonacci;
  - Número de ouro;
  - Outras regularidades;Relações com diferentes linguagens artísticas.
3. Regularidades geométricas
  - Simetria e Isometrias;

- Pavimentações do plano;
- Poliedros;
- Outras regularidades;
- Relações com diferentes linguagens artísticas.

## **| Metodologia de Ensino**

Pretende-se que os alunos:

- adquiram e aprofundem os conteúdos matemáticos constantes do programa;
- se familiarizem com práticas interdisciplinares envolvendo esses conteúdos;
- desenvolvam autonomia, espírito crítico e criatividade na implementação de atividades de aprendizagem e divulgação.

Para tal serão utilizadas metodologias e estratégias que permitam a exploração dos temas recorrendo a diversas formas como, por exemplo, processos expositivos, discussão de textos, elaboração de relatórios ou trabalhos de pesquisa (individual e/ou em grupo), debate dos temas em pequeno ou em grande grupo, e resolvam tarefas de tipo e natureza diversificados.