

Unidade Curricular	Opção III - Matemática e Arte	Área Científica	Formação na Área da Docência
Licenciatura em	Educação Básica	Escola	Escola Superior de Educação de Bragança
Ano Letivo	2022/2023	Ano Curricular	3
Tipo	Semestral	Semestre	2
Horas totais de trabalho	81	Horas de Contacto	T - , TP 27, PL - , TC - , S - , E - , OT 9, O -
Nível	1-3	Créditos ECTS	3.0
Código	9853-531-3205-10-22		

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutoria; O - Outra

Nome(s) do(s) docente(s) Maria Cristina do Espírito Santo Martins

#### Resultados da aprendizagem e competências

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

1. Identificar e analisar regularidades matemáticas.
2. Selecionar e relacionar conceitos, representações e procedimentos matemáticos na compreensão de obras de arte ou de situações relacionadas com expressões artísticas.
3. Aplicar conceitos, representações e procedimentos matemáticos na interpretação e análise de obras de arte ou de situações relacionadas com expressões artísticas.
4. Resolver problemas matemáticos em contextos relacionados com expressões artísticas, comunicando as suas ideias e interpretando as ideias dos outros.

#### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Relacionar e usar conceitos matemáticos elementares.
2. Relacionar e usar conceitos elementares ligados a expressões artísticas.

#### Conteúdo da unidade curricular

1. Regularidades numéricas. 2. Regularidades geométricas.

#### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Regularidades numéricas.
  - Números de Fibonacci.
  - Razão de ouro.
  - Outras regularidades.
  - Relações com diferentes linguagens artísticas.
2. Regularidades geométricas.
  - Simetria.
  - Pavimentações do plano.
  - Poliedros.
  - Relações com diferentes linguagens artísticas.

#### Bibliografia recomendada

1. Bouleau, C. (1963). La géométrie secrète des peintres. Editions du Seuil.
2. Devlin, K. (2003). Matemática: A ciência dos padrões. Porto Editora.
3. Giménez, J. (Coord. ) (2009). La proporción: Arte y matemáticas. Editorial Graó.
4. Pacioli, L. (1991). La divina proporción. Ediciones Akal.
5. Veloso, E. (2012). Simetria e transformações geométricas. Associação de Professores de Matemática.

#### Métodos de ensino e de aprendizagem

1. Exploração dos temas recorrendo a diversas formas como, por exemplo, processos expositivos, discussão de textos, elaboração de relatórios ou trabalhos de pesquisa. 2. Debate dos temas em pequeno ou em grande grupo. 3. Trabalho individual ou em grupo. 4. Resolução de tarefas de tipo e natureza diversificados.

#### Alternativas de avaliação

1. Avaliação contínua - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
  - Prova Intercalar Escrita - 50% (Teste escrito sumativo.)
  - Discussão de Trabalhos - 50% (Realização e discussão das tarefas propostas ou de trabalhos individuais ou em grupo.)
2. Avaliação de exame - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
  - Exame Final Escrito - 100%

#### Língua em que é ministrada

Português, com apoio em inglês para alunos estrangeiros

#### Validação Eletrónica

Maria Cristina do Espírito Santo Martins	Maria Cristina do Espírito Santo Martins	Elza da Conceição Mesquita	Carlos Manuel Costa Teixeira
08-01-2023	08-01-2023	08-01-2023	09-01-2023