

Unidade Curricular	Temas Aprofundados de Matemática		Área Científica	-	
Mestrado em	Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico e de Matemática e Ciências Naturais no 2º Ciclo do Ensino Básico		Escola	Escola Superior de Educação de Bragança	
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	1	Nível	2-1
Tipo	Semestral	Semestre	2	Código	5044-763-1206-00-23
Horas totais de trabalho	135	Horas de Contacto	T -	TP 35	PL -
			TC -	S -	E -
			OT 10	O -	

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. Relacionar e aplicar conceitos, representações e procedimentos algébricos e numéricos em contextos diversificados.
2. Relacionar e aplicar conceitos, representações e procedimentos geométricos em contextos diversificados.
3. Relacionar e aplicar conceitos, representações e procedimentos estatísticos em contextos diversificados.
4. Usar processos matemáticos em contextos diversificados.
5. Resolver problemas matemáticos, 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.
2. Ler e interpretar informação matemática.

#### Conteúdo da unidade curricular

1. Tópicos algébricos e numéricos.
2. Tópicos geométricos.
3. Tópicos estatísticos.
4. Processos matemáticos.

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

1. Tópicos algébricos e numéricos.
  - Estruturas algébricas.
  - Axiomática dos números naturais.
  - Números reais. As operações em R. Propriedades.
  - Elementos de matemática discreta.
  - Proporcionalidade direta.
2. Tópicos geométricos.
  - Reduções e ampliações.
  - Grandeza como semigrupo comutativo e ordenado.
  - Processos de medição ou de cálculo de diferentes grandezas.
3. Tópicos estatísticos.
  - Investigação estatística.
  - Probabilidades.
4. Processos matemáticos.
  - Argumentação em matemática. Estrutura e características de um argumento. Prova.
  - Modelação matemática.

#### Bibliografia recomendada

1. Boavida, A., Paiva, A., Cebola, G., Vale, I., & Pimentel, T. (2008). A experiência matemática no ensino básico. DGIDC, Ministério da Educação.
2. Caração, B. J. (1998). Conceitos fundamentais da matemática. Gradiva.
3. Palhares, P. (Coord.) (2004). Elementos de matemática para professores do ensino básico. Lidel.
4. Palhares, P., Gomes, A., & Amaral, E. (Coords.) (2011). Complementos de matemática para professores do ensino básico. Lidel.
5. Ponte, J. P., Branco, N., & Matos, A. (2009). Álgebra no ensino básico. DGIDC, Ministério da Educação.

#### 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

#### Validação Eletrónica

Maria Cristina do Espírito Santo Martins	Manuel Celestino Vara Pires	Adorinda Maria Rodrigues Pereira S. Gonçalves	Carlos Manuel Costa Teixeira
02-01-2024	13-01-2024	14-02-2024	18-02-2024