

Unidade Curricular	Matemática	Área Científica	Matemática
CTeSP em	Desenvolvimento de Produtos Multimédia	Escola	Escola Superior de Educação de Bragança
Ano Letivo	2023/2024	Ano Curricular	1
Tipo	Semestral	Semestre	1
Horas totais de trabalho	81	Horas de Contacto	T - - TP 9 PL 27 TC - S - E - OT - O -
Nível	0-1	Créditos ECTS	3.0
Código	4053-553-1103-00-23		

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) Cristina MARcela Cordeiro Seabra, Manuel Celestino Vara Pires, Monica Penarrois Branco Carneiro

### Resultados da aprendizagem e competências

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

1. Reconhecer a interligação entre a matemática e os sistemas computacionais.
2. Identificar, relacionar e aplicar conceitos, representações e procedimentos matemáticos em contextos diversificados.
3. Relacionar e usar conhecimentos e processos matemáticos na resolução de problemas informáticos.
4. Resolver problemas, suportando-se em raciocínios lógicos e matemáticos.
5. Valorizar a comunicação, a interação e a colaboração entre os intervenientes.

### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:

1. Ler e interpretar informação matemática.
2. Usar conceitos e procedimentos matemáticos básicos.
3. Usar a calculadora e outros instrumentos de cálculo.

### Conteúdo da unidade curricular

1. Bases numéricas e conversão de bases. 2. Matrizes. 3. Lógica binária. 4. Álgebra de Boole.

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. Bases numéricas e conversão de bases.
2. Matrizes.
  - Matrizes especiais.
  - Operações com matrizes.
  - Propriedades das operações com matrizes.
3. Lógica Binária.
  - Operações lógicas.
  - Tabelas das operações lógicas.
  - Propriedades das operações lógicas.
  - Simplificação de expressões lógicas.
  - Raciocínios dedutivo e indutivo.
4. Álgebra de Boole.
  - Circuitos elétricos.
  - Simplificação de expressões booleanas.
  - Resolução de problemas da vida real usando expressões booleanas.

### Bibliografia recomendada

1. Giraldes, E., Fernandes, V., & Marques-Smith, M. (1995). Álgebra linear e geometria analítica. McGraw-Hill.
2. Palhares, P. (Coord.) (2004). Elementos de matemática para professores do ensino básico. Lidél, Edições Técnicas.
3. Reis, R., & Fonseca, M. J. (2000). Números e operações. Universidade Aberta.
4. Sequeira, L., Freitas, P., & Nápoles, S. (2009). Números e operações. PFCM, DGIDC, Ministério da Educação.
5. Silva, J. S. (1975). Compêndio de matemática. GEP, Ministério da Educação.

### Métodos de ensino e de aprendizagem

Metodologia apoiada na resolução de problemas e, sempre que possível, fazer pontes com o pensamento computacional, o que vai ao encontro do proposto pela Comissão Europeia (2018), que estabelece que as competências como a capacidade de resolução de problemas, o espírito crítico, a capacidade de cooperação, a criatividade, o pensamento computacional, são essenciais numa sociedade em rápida mutação.

### Alternativas de avaliação

1. Avaliação contínua - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
  - Prova Intercalar Escrita - 30% (Teste escrito sumativo.)
  - Prova Intercalar Escrita - 30% (Teste escrito sumativo.)
  - Discussão de Trabalhos - 40% (Realização e discussão das tarefas propostas ou de trabalhos individuais ou em grupo.)
2. Avaliação por exame - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
  - Exame Final Escrito - 100%

### Língua em que é ministrada

Português

### Validação Eletrónica

Cristina MARcela Cordeiro Seabra, Manuel Celestino Vara Pires, Monica Penarrois Branco Carneiro	Maria Cristina do Espírito Santo Martins	João Sérgio Pina Carvalho Sousa	Carlos Manuel Costa Teixeira
09-12-2023	02-01-2024	22-02-2024	25-02-2024