

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 Penarroias 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 Penarroias 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