

Unidade Curricular	Didática das Ciências Naturais no 2.º Ciclo do Ensino Básico	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	2
Nível	2-2	Créditos ECTS	5.0
Tipo	Semestral	Semestre	1
Código	5044-763-2102-00-23		
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) Paulo Miguel Mafra Gonçalves

### Resultados da aprendizagem e competências

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

1. Explicitar os fundamentos teóricos da Aprendizagem por Receção, da Aprendizagem por Descoberta e da Aprendizagem em interação social, bem como o significado de Aprendizagem Significativa e Mecânica.
2. Debater os fundamentos teóricos do behaviorismo, do cognitivismo, do construtivismo e do socio-construtivismo na sua relação com a aprendizagem e o ensino das ciências.
3. Discutir a necessidade de desenvolver um processo de ensino/aprendizagem que considere as diferentes dimensões da ciência (psicológica, sociológica, histórica, etc. ).
4. Discutir contributos para o sucesso dos alunos das abordagens CTSA (ciência, tecnologia, sociedade, ambiente); Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas (ABRP) e da Aprendizagem Cooperativa (AC).
5. Fundamentar modos de planificar, conduzir e avaliar tarefas práticas, laboratoriais e experimentais.
6. Conceber, implementar e avaliar atividades diversificadas (práticas/experimentais, de discussão, de resolução de problemas, etc. ) para ensinar ciências.
7. Produzir, implementar e avaliar instrumentos para avaliação das aprendizagens dos alunos.
8. Analisar investigações recentes em ensino das ciências e reflectir sobre a importância da análise dos manuais escolares.

### Pré-requisitos

Antes da unidade curricular o aluno deve ser capaz de:  
Não tem pré-requisitos.

### Conteúdo da unidade curricular

1. A problemática da aprendizagem e do ensino no 2.º Ciclo do Ensino Básico. 2. Conceção, realização e avaliação de atividades adaptadas ao 2.º Ciclo do Ensino Básico. 3. A Avaliação no 2.º Ciclo do Ensino Básico. 4. Análise de manuais escolares de Ciências da Natureza do 2.º Ciclo do Ensino Básico.

### Conteúdo da unidade curricular (versão detalhada)

1. A problemática da aprendizagem e do ensino no 2.º ciclo do ensino básico:
  - Orientações curriculares para o ensino básico - Fundamentos e objetivos;
  - Teorias de aprendizagem e modelos de ensino das ciências (Da transmissão À pesquisa);
  - Cognitivismo, construtivismo e socioconstrutivismo na aprendizagem das ciências no ensino básico.
  - Aprendizagem por Receção, Descoberta e Interação Social - Conceito e implicações.
  - Aprendizagem Significativa e Mecânica.
  - Abordagem CTSA (ciência, tecnologia, sociedade, ambiente). Contributos para o sucesso dos alunos;
  - Aprendizagem Baseada na Resolução de Problemas (ABRP) – Pressupostos e metodologias;
  - A Aprendizagem Cooperativa enquanto metodologia de trabalho para o 2.º CEB - Fundamentação teórica;
  - Ensino por Projetos no 2.º CEB – Objetivos e etapas de concretização;
  - Discussão dos resultados de investigações recentes no âmbito da didática das ciências.
2. Conceção, realização e avaliação de atividades adaptadas ao 2.º Ciclo do Ensino Básico:
  - Atividades de discussão, atividades de resolução de problemas e atividades práticas/ experimentais;
  - Alguns métodos de aprendizagem cooperativa;
  - Atividades para a abordagem CTSA em sala de aula.
  - Atividades de campo no ensino das ciências
  - Jogos e aprendizagem.
3. A avaliação no 2.º Ciclo do Ensino Básico:
  - Avaliação de competências cognitivas, processuais, atitudinais e de comunicação;
  - Conceção de instrumentos de avaliação adaptados ao 2.º ciclo do ensino básico.
4. Análise de manuais escolares de Ciências da Natureza do 2.º ciclo do ensino básico.

### Bibliografia recomendada

1. Coll, C. et al. (2001). O construtivismo na sala de aula: Novas perspectivas para a acção pedagógica. Edições ASA.
2. Fernandes, I. , Pires, D. , & Delgado-Iglesias, J. (2017). Ciência-Tecnologia-Sociedade-Ambiente nos documentos curriculares portugueses de ciências. Revista Cadernos de Pesquisa, 47 (165), 998-1015.
3. Lopes, J. , & Silva, H. (2009). A aprendizagem cooperativa na sala de aula: Um guia prático para o professor. LIDEL.
4. Pires, D. et al (2004). Desenvolvimento científico nos primeiros anos de escolaridade: Estudo de características sociológicas específicas da prática pedagógica. Revista de Educação, XII (2).
5. Tenreiro-Vieira, C. , & Vieira, R. (2013). Estratégias de ensino e aprendizagem e a promoção de capacidades de pensamento crítico. Enseñanza de las Ciencias, n.º Extra. 3685-3690.

### Métodos de ensino e de aprendizagem

A disciplina tem forte componente reflexiva, interativa e prática. Ainda que algumas aulas tenham um cariz teórico/ilustrativo, em que a apresentação dos conteúdos é feita pelo professor, haverá oportunidade de realizar reflexões, apresentações e debates sobre temas da Unidade Curricular, bem como atividades diversas adaptadas aos alunos do ensino básico.

### Alternativas de avaliação

1. Avaliação Contínua. - (Ordinário, Trabalhador) (Final)
  - Prova Intercalar Escrita - 50% (Realização de um teste escrito.)
  - Discussão de Trabalhos - 50% (Trabalhos/reflexões (com apresentação à turma) sobre diferentes temas didáticos do programa.)
2. Avaliação por Exame. - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)

**Alternativas de avaliação**

- Exame Final Escrito - 50% (O exame final escrito incidirá sobre os conteúdos programáticos do teste escrito.)
- Discussão de Trabalhos - 50% (trabalhos/reflexões sobre temas didáticos do programa (avaliação contínua).)

**Língua em que é ministrada**

Português

**Validação Eletrónica**

Paulo Miguel Mafra Gonçalves	Adorinda Maria Rodrigues Pereira S. Gonçalves	Manuel Celestino Vara Pires	Carlos Manuel Costa Teixeira
14-02-2024	14-02-2024	14-02-2024	18-02-2024