Universidade Politécnica Bragança

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	2024/2025	Ano Curricular	2
Nível	2-2	Créditos ECTS	5.0
Tipo	Semestral	Semestre	1
Código	5044-763-2102-00-24		

Horas totais de trabalho	135	Horas de Contacto	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O
			-	35	-	-	-	-	10	-

T - Ensino Teórico; TP - Teórico Prático; PL - Prático e Laboratorial; TC - Trabalho de Campo; S - Seminário; E - Estágio; OT - Orientação Tutórica; 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.)

Este documento só tem validade académica depois de autenticado, em todas as suas folhas, com o selo a óleo da Instituição.

Alternativas de avaliação

- Discussão de Trabalhos - 50% (Trabalhos/reflexões (com apresentação à turma) sobre diferentes temas didáticos do programa.)
2. Avaliação por Exame. - (Ordinário, Trabalhador) (Recurso, Especial)
- 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	Maria Conceiçao Costa Martins	Maria Cristina do Espírito Santo Martins	Carlos Manuel Costa Teixeira
06-01-2025	07-01-2025	07-01-2025	15-01-2025

Este documento só tem validade académica depois de autenticado, em todas as suas folhas, com o selo a óleo da Instituição.