

Unidade Curricular	Didática das Ciências da Natureza		Área Científica	Didáticas Específicas	
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	2021/2022	Ano Curricular	2	Nível	2-2
Tipo	Semestral	Semestre	1	Créditos ECTS	5.0
Código	5044-559-2202-00-21				
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) Delmina Maria Pires

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 da prova intercalar escrita.)
- Discussão de Trabalhos - 50% (trabalhos/reflexões sobre temas didáticos do programa (avaliação contínua).)

Língua em que é ministrada

Português

Validação Eletrónica

Delmina Maria Pires	Paulo Miguel Mafra Gonçalves	Manuel Celestino Vara Pires	Carlos Manuel Costa Teixeira
25-10-2021	29-10-2021	31-10-2021	25-11-2021