



Ciclo de estudos	Study programme
[9853] Licenciatura em Educação Básica	[9853] Undergraduate Degree on Primary Education
Designação da unidade curricular	Title of curricular unit
[2736] Didática da Matemática	[2736] Didactics of Mathematics
Ano curricular	Curricular year
3º	3 rd
Período letivo	Period
2º Semestre	2 nd Semester
ECTS	ECTS
4	4
Horas de Contacto	Contact Hours
Total: 48:00	Total: 48:00
Docente Responsável	Responsible Teacher
ISABEL CLÁUDIA NOGUEIRA DA SILVA ARAÚJO NOGUEIRA	ISABEL CLÁUDIA NOGUEIRA DA SILVA ARAÚJO NOGUEIRA
Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)	Learning outcomes of the curricular unit
Compreender o papel da Didática da Matemática nas atividades de aprendizagem e de ensino da Matemática	Understand the function of Didactic of Mathematics within the learning and teaching Mathematics activities
Identificar atores e papéis de cada interveniente de um sistema didático	Identify the intervenient and roles of each intervenient of a didactic system
Explicar as implicações pedagógicas decorrentes da Didática da Matemática	Explain the pedagogical implications arising from the Math Didactics
Caraterizar marcos teóricos e metodológicos atuais da Didática da Matemática	Characterize current theoretical and methodological frameworks from the Math Didactics
Identificar temáticas pertinentes para investigação em Didática da Matemática	Identify pertinent themes for research within the Math Didactic
Conhecer as especificidades da aprendizagem/ensino da Matemática dos vários ciclos da Educação Básica	To know specificities of Mathematics learning and teaching in the different levels of Basic Education
Identificar normas orientadoras da Matemática na Educação Básica	Identify guidelines of Mathematics on the Basic Education
Estabelecer conexões matemáticas entre os diversos ciclos da Educação Básica	Establish mathematical connections among the different levels of Basic Education
Identificar abordagens específicas a cada tema matemático	Identify specific approaches to each mathematical theme
Adequar estratégias e materiais aos diferentes contextos matemáticos da Educação Básica	Adapt strategies and materials to the different math contexts in the Basic Education
Aplicar o vocabulário correto na descrição oral e escrita de situações de natureza lógica e matemática	Apply the correct vocabulary in the oral and written description of logical-mathematical situations
Desenvolver argumentos lógicos na apresentação e justificação de conclusões	Develop logic argumentation in the presentation and justification of conclusions
Conteúdos programáticos	Syllabus
A Didática no ensino e na aprendizagem da Matemática - Perspetiva psicológica sobre o processo de aprendizagem/ensino da Matemática	Didactics in Mathematics teaching and learning - Psychological perspective about the process of Mathematics learning and teaching



- Abordagens didáticas do número e da numeração, das operações numéricas, das grandezas, da geometria, da organização e tratamento de dados - Perspetivas de investigação em Didática da Matemática	- Didactic approaches of number, arithmetic operations, measurement, geometry, data organization and processing - Research perspectives in Didactics of Mathematics
Metodologias de ensino (avaliação incluída)	Teaching methodologies (including evaluation)
Exposição, debate, análise de documentos, trabalho individual e em grupo Descrição: As atividades incluem a leitura e análise de obras de referência da área da Matemática, assim como a apresentação das principais ideias que lhes estão subjacentes. A discussão de situações de caráter matemático de distintos contextos, assim como a apresentação de linhas de investigação que sustentam boas práticas, contribuirão para a construção de um perfil de professor/educador do século XXI. Formas de avaliação e respetiva ponderação: Portefolio individual (100%) O portefolio individual incluirá uma componente reflexiva (30%) - sustentada nas atividades desenvolvidas em sala de aula - e uma componente centrada na prática educativa (70%) - corporizada numa proposta de intervenção pedagógica - que irá permitir aferir o desenvolvimento de competências de pesquisa, análise e seleção de informação e a apropriação de conhecimento teórico e metodológico específico da Didática da Matemática.	Exposition, debate, documental analysis, individual and team work Description: The activities include reading and analysis of reference works within the Math area, as well as the presentation of the main subjacent ideas. The discussion of mathematical situations coming from different contexts as well as the presentation of investigation lines that underpin good practices will contribute to a XXI Century teacher profile. Assessment: Individual portfolio (100%) The individual portefolio include a reflective component (30%) - sustained in the activities developed in the classroom - and a component focused on educational practice (70%) - embodied in a pedagogical intervention proposal - which will allow to assess the development of research skills, analysis and selection of information and the appropriation of theoretical and methodological knowledge specific to Mathematics Didactics.
Bibliografia de consulta/existência obrigatória / Mandatory consultation/existence bibliography:	
BÍVAR, A. et al (2013). Programa e metas curriculares de Matemática: Ensino Básico. Lisboa: MEC CHAMORRO, M. (Coord). (2005). Didáctica de las matemáticas para educacion infantil. Madrid: Pearson Educación. ISBN 84-205-4807-3 COLL, C., PALACIOS, J. & MARCHESI, A. (2004).Desenvolvimento psicológico e educação : psicologia da educação escolar. Porto Alegre: Artmed. ISBN 85-363-0228-3 GODINO, J. (Dir). (2004).Didáctica de las matemáticas para maestros. Granada: Universidad Granada. ISBN 84-933517-1-7. NOGUEIRA, I. C. & GONÇALVES, D. (2013). Las prácticas disciplinarias como vehículos potenciadores de atribución de sentido/s: experiencia en la formación profesional de los futuros profesores de primer y segundo ciclo de la educación básica. In La relación pedagógica en la universidad, lo transdisciplinar y los estudiantes. Madrid: UAM. ISBN: 978-84-695-8202-2 SILVA, I.L., MARQUES, L., MATA, L & ROSA, M. (2016). Orientações Curriculares para a Educação Pré-Escolar. Lisboa: ME/DGE	
Bibliografia Complementar / Complementary Bibliography	
AZEVEDO, J., GONÇALVES, D., GONÇALVES, J. L., SILVA, M. C., NOGUEIRA, I.C. & SOUSA, J. (2014). O Que Desencadeia o Sucesso em Alunos com Baixo Rendimento Escolar, no Projeto Fénix. Porto: ESEPF/Universidade Católica Portuguesa - Porto. ISBN 978-989-98940-1-3 BRUN, J. (2000). Didáctica das matemáticas. Lisboa: Instituto Piaget. ISBN 978-972-7712-20-5 CHAMORRO, M. (Coord).(2003). Didáctica de las matemáticas para primaria. Madrid: Pearson. ISBN 84-205-3454-4 MAIA, J. S. (2009). Aprender...Matemática do Jardim-de-Infância à Escola.Porto:Porto Editora. ISBN 978-972-0-34960-6 NCTM (2017). Princípios para a Ação. Assegurar a todos o sucesso em Matemática. Lisboa: APM NOGUEIRA, I.C. (2016). Abordagem ontossemiótica de processos de ensino e de aprendizagem de grandezas e medidas no 1º Ciclo de Educação Básica (Tese de doutoramento). Santiago de Compostela: Universidades de Santiago de Compostela. PONTE, P.& SERRAZINA, L. (2000). Didáctica da Matemática no 1 Ciclo. Lisboa: Universidade Aberta	
Versão da FUC	



Inválido para efeito de certificação