



Ciclo de estudos	Study programme
[6915] Mestrado em Educação Pré-Escolar e Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico	[6915] Master Degree on Pre-School and Primary School Education
Designação da unidade curricular	Title of curricular unit
[91259] Didática da Matemática para a Educação de Infância e 1º Ciclo do Ensino Básico	[91259] Didactics of Mathematics for Early Childhood Education and 1st Cycle of Basic Education
Ano curricular	Curricular year
2º	2 nd
Período letivo	Period
1º Semestre	1 st Semester
ECTS	ECTS
6	6
Horas de Contacto	Contact Hours
Total: 56:00	Total: 56:00
Docente Responsável	Responsible Teacher
RUI JOÃO TELES DA SILVA RAMALHO	RUI JOÃO TELES DA SILVA RAMALHO
Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)	Learning outcomes of the curricular unit
<p>Desenvolver uma visão favorecedora de práticas de intervenção pedagógica integradas e que respeitem o desenvolvimento lógico-matemático de cada educando.</p> <p>Saber operacionalizar o conhecimento matemático, articulando de forma coerente finalidades curriculares, recursos didáticos e especificidades dos contextos de intervenção.</p> <p>Apropriar-se de métodos e estratégias capazes de promover, de forma eficaz e consolidada, aprendizagens significativas nos diferentes domínios matemáticos.</p> <p>Construir propostas de intervenção integradoras, promotoras do desenvolvimento de competência matemática e sustentadas em contributos teóricos e metodológicos da Didática da Matemática</p> <p>Desenvolver capacidades de análise crítica, de inovação e de reflexão, que permitam a conceção e implementação de processos de aprendizagem e/ou ensino da Matemática com qualidade.</p>	<p>Develop a vision that favors integrated pedagogical intervention practices that respect the logical-mathematical development of each student.</p> <p>Know how to operationalize mathematical knowledge, articulating in a coherent way curriculum objectives, didactic resources and specificities of the intervention contexts.</p> <p>Appropriate methods and strategies capable of promoting, in an effective and consolidated way, meaningful learning in different mathematical domains.</p> <p>Draw up proposals for an integrative intervention, promoting the development of mathematical competence and supported by theoretical and methodological contributions from Didactics of Mathematics</p> <p>Develop critical analysis, innovation and reflection skills, to enable the design and implementation of quality mathematics learning and/or teaching processes.</p>
Conteúdos programáticos	Syllabus
<ol style="list-style-type: none">1. A Matemática na Educação de Infância e no 1.º Ciclo do Ensino Básico: enquadramento, intencionalidades e pressupostos.2. Tarefas matemáticas e gestão curricular em Matemática.3. Abordagens didáticas para o número e a numeração, as operações numéricas, as grandezas e medida, a geometria e a organização e tratamento de dados4. Recursos didáticos para as explorações lógico-matemáticas5. Perspetivas de investigação em Didática da Matemática sobre análise de práticas matemáticas	<ol style="list-style-type: none">1. Mathematics in Childhood Education and in the 1st Cycle of Primary Education: framework, intentionalities and assumptions.2. Mathematical tasks and curriculum management in Mathematics.3. Didactic approaches to number and numbering, numerical operations, magnitudes and measurement, geometry and data organization and treatment.4. Didactic resources for logical-mathematical explorations5. Research perspectives from Didactics of Mathematics on mathematical practices analysis.
Metodologias de ensino (avaliação incluída)	Teaching methodologies (including evaluation)



<p>A UC estrutura-se em aulas teóricas, teórico-práticas, práticas e orientação tutorial. Esta variabilidade didática favorece a relação teoria-prática, possibilitando a apresentação de quadros conceituais orientadores das práticas (nas aulas T), a criação de momentos de discussão, reflexão e partilha coletiva, a partir de situações de ensino e de aprendizagem matemática (nas aulas TP), a experimentação de técnicas e recursos metodológico-didáticos (nas aulas P) e um acompanhamento personalizado e sistemático do trabalho e aprendizagens dos estudantes (em OT). O trabalho dos estudantes, referido aos objetivos e resultados de aprendizagem, será verificado a partir de um portefólio individual, para onde deverão ser vertidas reflexões sobre atividades realizadas em aula, análises de textos de investigação/divulgação de cariz pedagógico-didático, propostas de sequências didáticas destinadas aos contextos de intervenção e análise da própria prática docente desenvolvida em contexto da PES.</p>	<p>The UC is structured in Theoretical, Theoretical-Practical and Practical classes and Tutorial Guidance. This didactic variability favors the theory-practice relationship, allowing the presentation of conceptual frameworks guiding the practices (in T classes), the creation of moments of discussion, reflection and collective sharing, from teaching and mathematical learning situations (in TP classes), experimenting with methodological and didactic techniques and resources (in P classes) and personalized and systematic monitoring of students' work and learning (in TG). The students' work, related to the learning objectives and results, will be checked from an individual portfolio, where should be poured reflections on activities carried out in class, analysis of research/dissemination pedagogical-didactic texts, proposals of didactical sequences designed for the intervention contexts and analysis of the teaching practice carried out on Supervised Teaching Practice.</p>
--	--

Bibliografia de consulta/existência obrigatória / Mandatory consultation/existence bibliography:

- BLANCO,T.F.,NOGUEIRA, I.C.& DIEGO-MANTECÓN,J.M (2019).Práticas discursivas,operativas y normativas en procesos de instrucción de la medida de magnitudes.Práxis Educacional, 15(33), 374-399. ISSN 2178-2679
- CHAMORRO,M.C.(Coord.) (2005).Didactica de las Matematicas para Educacion Infantil.Madrid:Pearson Educacion.ISBN 978-842-054-807-4
- GODINO,J.D.(Dir) (2004).Didactica de las Matematicas para Maestros. Dep Didactica de las Matematicas:Univ. Granada.ISBN 84-933517-1-7
- NCTM (2014).Princípios para a Ação-Assegurar a todos o sucesso em matemática.Lisboa:APM.ISBN 978-972-8768-66-9
- RICO,L.,LUPIÁÑEZ,J.L.& MOLINA,M.(Eds)(2013). Análisis Didáctico en Educación Matemática. Granada: Comares Editorial. ISBN 978-84-9045-082-6
- SMITH,M.S. & STEIN,M.K (2018).Five Practices for Orchestrating Productive Mathematics Discussions. Reston: VA.ISBN-13: 978-1680540161
- TUCKER, K (2014).Mathematics through play in the early years. London: Sage Publications.ISBN 978-1- 44626-977-0

Bibliografia Complementar / Complementary Bibliography

- ALSINA,A. (2004). Desenvolvimento de competências matemáticas com recursos lúdico-manipulativos. Porto: Porto Editora. ISBN: 978-972-0-34371-0
- GONÇALVES, D. & NOGUEIRA, I. C. (2014). O (e)portfólio no desenvolvimento profissional de professores: uma experiência no contexto da Didática da Matemática na Educação Pré-Escolar. Atas do XII Congresso da SPCE - Espaços de investigação, reflexão e ação interdisciplinar (pp.1338-1345). ISBN 978-989-704-188-4.
- NOGUEIRA, I.C., RAMALHO, R, MAIA, J.S & MASCARENHAS, D.(2019). Métodos Fundamentais de Ensino ? Matemática. Porto: Escola Superior de Educação de Paula Frassinetti. ISBN: 978-989-99984-7-6.
- NOGUEIRA, I.C. & BLANCO, T.(2017).Reflexão sobre a prática na formação em matemática para contexto pré-escolar. EDUSER: revista de educação,9 (2),42-50. ISSN 1645-4774
- GTI-APM (2011). O professor e o desenvolvimento curricular. Lisboa: Associação Professores Matemática.ISBN: 9728768168

Versão da FUC

Versão 0 - 14-07-2022