PAULA **FRASSINETTI**
Escola Superior de Educação

Ciclo de estudos	Study programme
[M793] Mestrado em Ensino do 1º Ciclo do Ensino Básico e de Português e História e Geografia de Portugal no 2º Ciclo do Ensino Básico	[M793] Master Degree on Primary School Education and Portuguese and History and Geography of Portugal in 2nd Cycle
Designação da unidade curricular	**Title of curricular unit**
[91223] Metodologias do Ensino da Matemática para o 1.º Ciclo do Ensino Básico	[91223] Teaching Methodologies of Mathematics for the 1st Cycle of Basic Education
Ano curricular	**Curricular year**
1º	1 st
Período letivo	**Period**
1º Semestre	1 st Semester
ECTS	**ECTS**
4	4
Horas de Contacto	**Contact Hours**
Total: 40:00	Total: 40:00
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**
Caracterizar marcos teóricos e metodológicos da investigação em didática da matemática Identificar os conceitos matemáticos suscetiveis de serem aprendidos pelas crianças em contexto de 1o ciclo do ensino básico Conhecer diferentes representações dos conhecimentos matemáticos a abordar no 1o ciclo do EB nos campos numérico, geométrico, das grandezas e da organização e tratamento de dados Analisar situações e atividades matemáticas adequadas à aprendizagem no 1ºCEB Propor diversas estratégias pedagógicas para a aprendizagem de conceitos, procedimentos e técnicas matemáticas e de resolução de problemas Explorar adequadamente as TIC aplicadas à matemática no 1º ciclo. Desenvolver a análise crítica, a inovação, a investigação pedagógica e a reflexão sobre as prática desenvolvidas no 1ºCEB Aplicar o vocabulário correto na descrição de situações Fundamentar criticamente as opções tomadas	Characterize theoretical and methodological research frameworks in Didactics of mathematics Identify the elementary mathematical concepts susceptible of being learned by children primary school education context. Characterize different representations of mathematical knowledge to work in primary school education contexts: numerical, geometrical, measurements and organization and data representation. Analyze mathematical situations and activities adequate for learning concepts Propose different pedagogical strategies in order explore concepts and develop logical-mathematical activities Explore ICT applied to mathematics primary school contexts Develop critical analysis, innovation, pedagogical research and reflection on the practice Apply adequate vocabulary in describing situations Critically support options.
Conteúdos programáticos	**Syllabus**
1. Modelos de Conhecimento didático do professor 2. Referêncial teórico TPACK (Technological, Pedagogical Content Knowledge) 3.A Matemática no 1º ciclo do EB - finalidades e objetivos 4. Domínios de conteúdos 4.1 Números e Operações	1.Educational Knowledge Models teacher 2. Theoretical framework TPACK (Technological, Pedagogical Content Knowledge) 3. Mathematics in primary-school education ? aims and objectives 4. Content domains 4.1. Numbers and operations

Inválido para efeitos de certificação

4.2 Geometria e Medida 4.3 Organização e tratamento de dados 5. Os materiais didáticos estruturados e não estruturados na matemática do 1º ciclo do EB 6. Exploração de software para o ensino/aprendizagem da Matemática	4.2. Geometry and measure 4.3. Data organization and treatment 5. Structured and non-structured didactical materials in Mathematics in primary school education contexts 6. Operate software for Mathematical teaching/learning

Metodologias de ensino (avaliação incluída)	Teaching methodologies (including evaluation)
A UC encontra-se estruturada em aulas teóricas, teórico-práticas, práticas e de orientação tutorial assente em metodologias ativas. Serão utilizados momentos de exposição, debate, análise de documentos, trabalho em grupo e resolução de problemas. O trabalho a desenvolver pelos estudantes terá, como referência, os objetivos e resultados de aprendizagem conseguidos e verificados através das seguintes formas de avaliação e respetiva ponderação: 1 trabalho individual (50%) +1 trabalho de grupo (50%) A avaliação dos conhecimentos científicos adquiridos basear-se-á no desempenho de cada estudante evidenciado no trabalho individual, complementado com um conjunto de questões a colocar pelo docente na apresentação e discussão do referido trabalho. No trabalho de grupo os estudantes terão de construir uma sequencia didática respeitando o programa e metas definidas para a Matemática no 1 CEB, integrando perspetivas didáticas atualizadas e incorporando a utilização de recursos educativos.	The curricular unit is structured in theoretical, theoretical-practical and pratical lessons and tutorial orientation, based on active methodologies. It will be use methodologies such as: exposure, debate, document analysis, group work and problem solving. The work to be carried out by the students will be based on the learning objectives and results achieved and verified through the following forms of assessment and weighting: 1 individual work (50%) +1 group work (50%) Assessment of Scientific knowledge will be based on the performance of each student evidenced in the individual work, complemented by a set of questions to be posed by the teacher in the presentation and discussion of the work. In group work students will have to build a didactic sequence respecting the program and goals defined for Mathematics 1 CEB, integrating updated didactic perspectives and incorporating the use of educational resources.

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

GODINO, J. D. (Dir)(2004). Didatica de las Matematicas para Maestros. Departamento de Didactica de las Matematicas: Universidad de Granada. ISBN 84-933517-1-7

HARRIS, J. (2008). TPACK in in-service education: Assisting experienced teachers? planned improvisations. In AACTE Committee on Innovation and Technology (Ed.),Handbook of technological pedagogical content knowledge (TPCK) for educators (pp. 251?271). New York: Routled

MENDES, M.F. , DELGADO, C. (2008). Geometria. Lisboa: Ministério da Educação. ISBN: 978-972-742-277-7.

NCTM (2007). Princípios e normas para a educação matemática. Lisboa: APM. ISBN: 978-972-8768-24-9

PALHARES, P. (ed.) (2004). Elementos de Matemática para Professores do Ensino Básico. Lisboa: Lidel. ISBN: 978-972-757-280-9

PALHARES, P et al (2011). Complementos de Matemática para Professores do Ensino Básico. Lisboa: Lidel ISBN 978-972-757-757-6.

SERRAZINA, L., PONTE, J.P. (2000). Didactica da matematica do 1º ciclo. Lisboa: Universidade Aberta. ISBN: 972-674-313-

Bibliografia Complementar / Complementary Bibliography

ALSINA, A. (2004). Desenvolvimento de competências matemáticas com recursos lúdico-manipulativos. Porto: Porto Editora. ISBN: 978-972-0-34371-0

INRP (1995). À descoberta dos números: Contar, cantar e calcular. Porto: ASA. ISBN: 972-41-1414-7

POLYA, G. (1986). A Arte de Resolver Problemas. Lisboa: Interciência. ISBN: 978-857-193-136-7

SERRAZINA, L. (org.) (2002). A formação para o ensino da matemática na educação pré-escolar e no 1.º ciclo do ensino básico. Porto: Porto Editora. ISBN: 972-0-34253-6

Versão da FUC

Versão 2 - 14-07-2022

Impressão para efeito de certificação