



Ciclo de estudos	Study programme
[9853] Licenciatura em Educação Básica	[9853] Undergraduate Degree on Primary Education
Designação da unidade curricular	Title of curricular unit
[2712] Tópicos de Geometria	[2712] Geometry Topics
Ano curricular	Curricular year
2º	2 nd
Período letivo	Period
2º Semestre	2 nd Semester
ECTS	ECTS
6	6
Horas de Contacto	Contact Hours
Total: 64:00	Total: 64:00
Docente Responsável	Responsible Teacher
JOÃO JOSÉ GRAMAXO DE SAMPAIO MAIA	JOÃO JOSÉ GRAMAXO DE SAMPAIO MAIA
Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências a desenvolver pelos estudantes)	Learning outcomes of the curricular unit
Aplicar o vocabulário correto na descrição oral e escrita das situações geométricas e/ou de medição exploradas Distinguir noções primitivas, noções derivadas, axiomas e teoremas Identificar figuras bidimensionais Caraterizar corretamente formas bidimensionais Representar com rigor e correção figuras planas Descrever relações entre elementos de formas geométricas bidimensionais Reconhecer atributos mensuráveis em figuras planas Aplicar técnicas adequadas à medição de atributos das figuras planas Efetuar transformações geométricas no plano Identificar formas tridimensionais Caraterizar adequadamente formas tridimensionais Descrever relações entre os elementos de objetos tridimensionais Aplicar técnicas adequadas à medição de atributos de objetos tridimensionais Utilizar ferramentas apropriadas à determinação de medidas de grandezas Desenvolver argumentos lógicos na resolução de problemas de natureza geométrica	Apply the correct vocabulary in the oral and written description of the geometric situations and/or of exploiting measurement Distinguish primitive notions , derivative notions, axioms and theorems Identify bi-dimensional shapes Characterize correctly bi-dimensional shapes Represent strict and correctly simple shapes Apply techniques proper to the measurement of symbols of flat shapes Produce geometric transformations on flat shapes Identify tridimensional forms Characterize properly the tridimensional forms Describe relation among the elements of tridimensional objects Use appropriate tools to determine the extent of measurements Develop logic topics in the resolution of problems of geometric nature
Conteúdos programáticos	Syllabus
- Geometria no plano Elementos geométricos - pontos, retas e ângulos	- Geometry in the plan Geometric elements-points , straight lines and angels



<p>Noções de comprimento e amplitude</p> <p>Os polígonos - elementos básicos e propriedades</p> <p>Cálculo de perímetros</p> <p>Noção de área de uma superfície. Cálculo de áreas</p> <p>A circunferência - elementos básicos e propriedades. Perímetro e área do círculo</p> <p>A circunferência e os polígonos - polígonos inscritos e circunscritos</p> <p>Transformações geométricas</p> <p>Transformações de semelhança</p> <p>- Geometria tridimensional</p> <p>Elementos geométricos - planos e ângulos diedros</p> <p>Posições relativas de retas e de planos no espaço</p> <p>Os poliedros - elementos básicos e propriedades</p> <ul style="list-style-type: none">o Os prismas - definição e propriedades; classificaçãoo As pirâmides - definição e propriedades; classificaçãoo Os poliedros regulares <p>Formas tridimensionais curvas</p> <ul style="list-style-type: none">o Os cilindroso Os coneso A esfera <p>Noção de volume de um corpo. Cálculo de volumes</p> <p>Noção de capacidade de um recipiente. Determinação de capacidades</p>	<p>Notions of length and amplitude</p> <p>The polygons- basic elements and proprieties.</p> <p>Perimeters calculation</p> <p>Notion of a surface area. Calculating areas</p> <p>The circle- Basic elements and proprieties. Circle perimeter and area</p> <p>The circle and the polygons- inscribed and circumscribed polygons</p> <p>Geometric transformations</p> <p>Similarity transformations</p> <p>- Tridimensional Geometry</p> <p>Geometric elements -plans of dihedral angles</p> <p>Relative position of straight lines and plans in the space</p> <p>Polyhedrons- basic elements and proprieties</p> <ul style="list-style-type: none">o Prisms- definition and proprieties, classificationo Pyramids -definition and proprieties; classificationo The regular polyhedrons <p>Curved traditional forms</p> <ul style="list-style-type: none">o Cylinderso Coneso Sphere <p>Volume notion of an object. Volume calculation</p> <p>Notion of capacity of a receiver. Determination of capacities</p>
<p>Metodologias de ensino (avaliação incluída)</p>	<p>Teaching methodologies (including evaluation)</p>
<p>Estratégias e recursos utilizados:</p> <p>Exposição</p> <p>Trabalho individual</p> <p>Trabalho em grupo</p> <p>Problemas</p> <p>Descrição:</p> <p>Nas aulas teóricas serão apresentados os conteúdos, posteriormente aplicados, debatidos e sistematizados nas aulas teórico-práticas, alternando momentos de trabalho individual com momentos de trabalho em grupo, visando a resolução de situações problemáticas que visam a compreensão e integração de conceitos, procedimentos e argumentos no âmbito da geometria e da medida.</p> <p>Formas de avaliação e respetiva ponderação:</p> <p>2 testes individuais escritos (50% + 50%)</p> <p>Descrição:</p> <p>A avaliação dos conhecimentos sobre as atividades desenvolvidas "ao nível de conceitos, representações, procedimentos e</p>	<p>Strategies and used resources:</p> <p>Explanation</p> <p>Individual Work</p> <p>Team work</p> <p>Problems</p> <p>Description:</p> <p>In the theoretic classes the syllabus will be explained, further applied, debated and systematized in theoretic-practical classes, mingling moments of individual work with moments of group work, aiming at solving problematic situations tending to the understanding and integration of concepts, procedures and arguments in geometry and measurement</p> <p>Forms of evaluation and due deliberation:</p> <p>2 written individual tests (50% +50%)</p> <p>Description:</p> <p>The evaluation of the knowledge on the developed activities_ concepts level, representation, procedures and</p>



argumentos" e da progressão das aprendizagens realizadas ao longo da unidade curricular, basear-se-á na aquisição das competências demonstradas por cada estudante em testes individuais escritos.	arguments-development of learning done during the curricular unit- will be based in the acquisition of competences showed by each student in written individual tests.
--	--

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

CARAÇA, B. J. (2000). *Conceitos Fundamentais da Matemática*. Lisboa: Gradiva. ISBN 978-972-662-616-9

DGIDC (2007). *Programa de Matemática do Ensino Básico*. Lisboa: ME-DGIDC

MUSSER, G., BURGER, W. (1997). *Mathematics for elementary teachers: a contemporary approach*. New Jersey: Prentice Hall. ISBN 0-13-246182-X

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

NCTM (2007). *Princípios e Normas para a Matemática Escolar*. Lisboa: APM. ISBN 978-972-8768-24-9

Bibliografia Complementar / Complementary Bibliography

PONTE et al (2007). *Programa de Matemática do Ensino Básico*. Lisboa: ME-DGIDC

PALHARES, P, GOMES, A., AMARAL, E. (Coords) (2011). *Complementos de Matemática para Professores do Ensino Básico*. Lisboa: Lidel. ISBN 978-972-757-757-6

Versão da FUC

Versão 0 - 30-01-2015