

---

**Ano Letivo** 2023-24

---

**Unidade Curricular** MATEMÁTICA E SOCIEDADE

---

**Cursos** EDUCAÇÃO BÁSICA (1.º ciclo) (\*)

(\*) Curso onde a unidade curricular é opcional

---

**Unidade Orgânica** Escola Superior de Educação e Comunicação

---

**Código da Unidade Curricular** 14831213

---

**Área Científica** CIÊNCIAS FÍSICAS

---

**Sigla**

---

**Código CNAEF (3 dígitos)** 461

---

**Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS (Indicar até 3 objetivos)** 4, 8

---

**Línguas de Aprendizagem** Português

**Modalidade de ensino**

Presencial

**Docente Responsável**

Maria da Conceição de Sousa Cipriano dos Santos

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
---------	--------------	--------	-----------------------------

\* Para turmas lecionadas conjuntamente, apenas é contabilizada a carga horária de uma delas.

ANO	PERÍODO DE FUNCIONAMENTO*	HORAS DE CONTACTO	HORAS TOTAIS DE TRABALHO	ECTS
3º	S2	45TP; 5OT; 2O	168	6

\* A-Anual;S-Semestral;Q-Quadrimestral;T-Trimestral

**Precedências**

Sem precedências

**Conhecimentos Prévios recomendados**

Não são necessários conhecimentos prévios

**Objetivos de aprendizagem (conhecimentos, aptidões e competências)**

- Conhecer o papel da Matemática na sociedade e nos desafios do nosso Planeta.
- Analisar e refletir sobre a importância da matemática na evolução das civilizações.
- Interpretar e usar a Matemática na resolução de problemas de contextos diversos do mundo real.
- Articular o conhecimento matemático com outras áreas do saber.
- Desfrutar dos conhecimentos matemáticos usados pelos povos (com e sem escrita).
- Desenvolver a capacidade de estabelecer conexões matemáticas, internas e externas, que lhes permitam entender a Matemática como coerente, articulada, útil e poderosa.
- Evidenciar uma atitude positiva em relação à matemática, designadamente persistência, flexibilidade e disponibilidade para aprender.
- Desenvolver uma predisposição positiva para relacionar-se de forma produtiva com esta UC nos diversos contextos em que a Matemática surge como necessária.
- Mostrar hábitos de pesquisa, seleção e organização da informação no âmbito dos conteúdos desta UC.

### Conteúdos programáticos

O impacto da Matemática na Sociedade.

Matemática para o século XXI

Etnomatemática.

Matemática, Arte, Ciência, Engenharia e Tecnologia.

A Matemática e o Planeta Terra.

Articulação curricular: Matemática e outras áreas do saber.

---

### Metodologias de ensino (avaliação incluída)

A avaliação incidirá sobre o trabalho desenvolvido ao longo da UC que inclui:

- 1) Resolução e discussão oral e/ou escrita de pequenas tarefas, individual e/ou em grupo (30%);
- 2) Construção, individual ou em grupo de uma tarefa integradora que articule a matemática com outras áreas do saber (30%),
- 3) Elaboração de um póster digital tendo por base um artigo, em grupo (40%).

Para situações extraordinárias serão acordadas adaptações.

Os estudantes devem consultar o Regulamento de Avaliação da Universidade do Algarve (Regulamento n.º 516/2021).

---

### Bibliografia principal

- Córdoba, A. (2000), Las Matemáticas de lo cotidiano, en La Ciencia en tus manos, P. García Barreno (Director). Editorial Espasa;
- Costa, F. P, Pinto, J. T. & Buescu, J. (2014). Matemática do planeta Terra. Instituto Superior Técnico;
- D'Ambrosio, U. (1990). Ethnomatematica. Atica;
- Tahan, M. (2008), O Homem que Calculava. Bertrand;
- Matos, J. (1995). Modelação Matemática. Universidade Aberta;
- Palencia, T. & Tena, G. (coords) (2001). Matematica, Ciencia y Sociedad. Editorial de la Universidad;
- Sriraman, B. (2021). Handbook of the Mathematics of the Arts and Sciences. Springer Science Business Media;
- Vale, I. & Pimentel, T. (Coord.) (2009). Padrões no ensino e aprendizagem da matemática. ESEIPVC.

---

**Academic Year** 2023-24

---

**Course unit** MATHEMATICS AND SOCIETY

---

**Courses** BASIC EDUCATION (1st cycle) (\*)

(\*) Optional course unit for this course

---

**Faculty / School** SCHOOL OF EDUCATION AND COMMUNICATION

---

**Main Scientific Area**

---

**Acronym**

---

**CNAEF code (3 digits)** 461

---

**Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives)** 4, 8

---

**Language of instruction** Portuguese

---

**Teaching/Learning modality** Presential

**Coordinating teacher** Maria da Conceição de Sousa Cipriano dos Santos

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
----------------	------	---------	-----------

\* For classes taught jointly, it is only accounted the workload of one.

Contact hours	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
	0	45	0	0	0	0	5	2	168

T - Theoretical; TP - Theoretical and practical ; PL - Practical and laboratorial; TC - Field Work; S - Seminar; E - Training; OT - Tutorial; O - Other

#### Pre-requisites

no pre-requisites

#### Prior knowledge and skills

No prior knowledge and Skills required

#### The students intended learning outcomes (knowledge, skills and competences)

- Know the role of mathematics in society and in the challenges of our planet.
- Analyse and reflect on the importance of mathematics in the evolution of civilizations.
- Interpret and use mathematics to solve problems in different contexts in the real world.
- To articulate mathematical knowledge with other areas of knowledge.
- To enjoy the mathematical knowledge used by people (with and without writing).
- To develop the ability to establish mathematical connections, internal and external, that allow them to understand mathematics as coherent, articulated, useful and powerful.
- Demonstrate a positive attitude towards mathematics, namely persistence, flexibility, and the ability and willingness to learn.
- To develop a positive predisposition to relate productively with this CU in the various contexts where Mathematics appears as necessary.

## Syllabus

The impact of Mathematics on Society.

Mathematics for the 21st century.

Ethnomathematics.

Mathematics, Art, Science, Engineering and Technology.

Mathematics and the Planet Earth.

Curricular articulation: Mathematics and other areas of knowledge.

---

## Teaching methodologies (including evaluation)

The assessment will focus on the work developed throughout the CU which includes:

- 1) Resolution and discussion of small tasks (oral and/or written), individually and/or in groups (30%)
- 2) Individual or group construction of an integrative task that articulates mathematics with other areas of knowledge (30%),
- 3) Elaboration of a digital poster based on an article, in group (40%).

For extraordinary situations, adaptations will be agreed.

Students should consult the University of Algarve's Assessment Regulations (Regulation no. 516/2021).

---

## Main Bibliography

- Córdoba, A. (2000), Las Matemáticas de lo cotidiano, en La Ciencia en tus manos, P. García Barreno (Director). Editorial Espasa;
- Costa, F. P, Pinto, J. T. & Buescu, J. (2014). Matemática do planeta Terra. Instituto Superior Técnico;
- D'Ambrosio, U. (1990). Ethnomatemática. Atica;
- Tahan, M. (2008), O Homem que Calculava. Bertrand;
- Matos, J. (1995). Modelação Matemática. Universidade Aberta;
- Palencia, T. & Tena, G. (coords) (2001). Matemática, Ciencia y Sociedad. Editorial de la Universidad;
- Sriraman, B. (2021). Handbook of the Mathematics of the Arts and Sciences. Springer Science Business Media;
- Vale, I. & Pimentel, T. (Coord.) (2009). Padrões no ensino e aprendizagem da matemática. ESEIPVC.