

---

**Ano Letivo** 2021-22

---

**Unidade Curricular** MATEMATICA

---

**Cursos** DESENHO E MODELAÇÃO DIGITAL

---

**Unidade Orgânica** Instituto Superior de Engenharia

---

**Código da Unidade Curricular** 18431001

---

**Área Científica** GERAL E CIENTÍFICA, MATEMÁTICA

---

**Sigla**

---

**Código CNAEF (3 dígitos)** 461

---

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

---

**Línguas de Aprendizagem** Português-PT

---

**Modalidade de ensino**

Presencial.

---

**Docente Responsável**

Maria Celeste Barroso Gameiro

---

| DOCENTE                       | TIPO DE AULA | TURMAS | TOTAL HORAS DE CONTACTO (*) |
|-------------------------------|--------------|--------|-----------------------------|
| Maria Celeste Barroso Gameiro | TP           | TP1    | 45TP                        |

\* 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 |
|-----|---------------------------|-------------------|--------------------------|------|
| 1º  | S1                        | 45TP              | 100                      | 4    |

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

---

**Precedências**

Sem precedências

---

**Conhecimentos Prévios recomendados**

N/A

---

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

É uma disciplina preparatória, que promove o desenvolvimento do raciocínio lógico e visa introduzir um conjunto de conceitos matemáticos que serão ferramentas essenciais de apoio às disciplinas mais específicas do curso.

---

### Conteúdos programáticos

Números reais. Operações. Aplicações. Estudo de funções lineares e de funções quadráticas. Equações. Inequações. Funções exponencial, logarítmica e trigonométricas: definições, gráficos, propriedades e aplicações. Limites. Derivadas: definição e interpretação geométrica. Regras da derivação. Perímetros e áreas de figuras planas. Áreas e volumes de sólidos geométricos. Tratamento de dados: noções elementares. Recolha e classificação de dados. Frequências absolutas e relativas. Gráficos de barras. Histogramas. Gráficos circulares. Média. Moda. Mediana. Desvio-padrão.

---

### Metodologias de ensino (avaliação incluída)

Aulas Teórico-práticas: Faz-se uma exposição detalhada dos vários conteúdos do programa da UC com análise de exemplos e são resolvidos exercícios/problemas sobre cada um dos temas a ser tratados.

Modo de Avaliação

1) Durante as atividades letivas:

Testes : dois testes (90%); b) Assiduidade, participação nas aulas e TPCs : (10%)

Componente periódica: dois testes (90%). Componente contínua: Assiduidade, participação nas aulas e trabalhos propostos (10%)

2) Por exame: exame normal ou exame de recurso.

A nota final, NF, é dada por  $NF = 0.9NF_T + 0.1N_{CC}$  onde  $NF_T = (N_{T1} + N_{T2}) / 2$  onde  $N_{T1}$  e  $N_{T2}$  são as notas dos testes do primeiro e segundo testes, respetivamente, desde que  $N_{T1}$  e  $N_{T2}$  sejam maiores ou iguais a 8 valores e  $N_{CC}$  é a nota que reflecte a assiduidade, a participação nas aulas e a realização dos trabalhos de propostos. O aluno é aprovado se tiver nota final NF igual ou superior a 10 valores, caso contrário está reprovado.

---

### Bibliografia principal

Recursos didáticos:

Materiais escritos, fichas de exercícios e diapositivos elaborados pela docente. Moodle. Quadro.

Bibliografia:

Aires, L. (2013). Conceitos de Matemática. Lisboa: Edições Sílabo.

Alves, Conceição; Jorge, Ana; Fonseca, Graziela; Barbedo, Judite (2010). Infinito 12º A (1ª, 2ª e 3ª parte), Areal Editores.

Barroso, M.; Sampaio, E.; Ramos, M. (2003). Exercícios de Estatística Descritiva para as Ciências Sociais. Lisboa: Edições Sílabo.

Cunha, G.; Martins, Mª do Rosário; Sousa, Ricardo; Oliveira, Filipa (2007) Estatística Aplicada às Ciências e Tecnologias da Saúde, Lidel.

Neves, Maria Augusta; Guerreiro, Luís; Moura, Ana (2011) Matemática A ? 12º Ano, Porto Editora.

Silvestre, A. L. (2007). Análise de Dados e Estatística Descritiva. Lisboa: Escolar Editora.

---

Academic Year 2021-22

---

Course unit MATHEMATICAL

---

Courses DIGITAL DRAWING AND MODELING

---

Faculty / School INSTITUTE OF ENGINEERING

---

Main Scientific Area

---

Acronym

---

CNAEF code (3 digits) 461

---

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

---

Language of instruction

\_\_\_\_\_

---

Teaching/Learning modality

\_\_\_\_\_

**Coordinating teacher** Maria Celeste Barroso Gameiro

| Teaching staff                | Type | Classes | Hours (*) |
|-------------------------------|------|---------|-----------|
| Maria Celeste Barroso Gameiro | TP   | TP1     | 45TP      |

\* 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 | 0  | 0 | 100   |
| 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

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

#### Syllabus

#### Teaching methodologies (including evaluation)

#### Main Bibliography

