

---

**Ano Letivo** 2023-24

---

**Unidade Curricular** CARTOGRAFIA E GEODESIA APLICADA

---

**Cursos** PROTEÇÃO CIVIL

---

**Unidade Orgânica** Instituto Superior de Engenharia

---

**Código da Unidade Curricular** 19341017

---

**Área Científica** FORMAÇÃO TÉCNICA, ARQUITETURA E URBANISMO

---

**Sigla** FT

---

**Código CNAEF (3 dígitos)** 581

---

**Contributo para os Objetivos de Desenvolvimento Sustentável - ODS (Indicar até 3 objetivos)** 4, 9

---

**Línguas de Aprendizagem** Português

**Modalidade de ensino**

Presencial

**Docente Responsável**

Ana Clara Simão Lopes

DOCENTE	TIPO DE AULA	TURMAS	TOTAL HORAS DE CONTACTO (*)
Ana Clara Simão Lopes	PL; TP	TP1; PL1	6TP; 15PL
Gonçalo Nuno Delgado Prates	PL; TP	TP1; PL1	7TP; 17PL

\* 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	S2	13TP; 32PL	130	5

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

**Precedências**

Sem precedências

**Conhecimentos Prévios recomendados**

Não aplicável

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

Conhecer as principais entidades nacionais produtoras de informação geográfica. Adquirir conhecimentos básicos sobre os sistemas de coordenadas cartográficos e referenciais altimétricos adotados. Dominar os mecanismos de leitura, de interpretação, de medição e de análise de cartas.

Aplicar metodologias de localização e orientação geográfica. Posicionar através de constelações de satélites. Aplicar Geodesia por satélites a eventos de cheia e seca, e a zonas sísmológicas e vulcânicas ativas.

### **Conteúdos programáticos**

#### 1. Cartografia

Introdução.

Cartografia nacional: Produção e acesso à informação.

Conhecer e compreender as cartas: escala, generalização e simbologia cartográficas; representação do relevo; sistemas de coordenadas cartográficas.

Cartometria.

Cartografia de riscos.

#### 2. Geodesia Aplicada

Coordenadas esféricas e cartesianas.

Orientação.

Localização por irradiação e interseção direta.

Posicionamento através de constelações de satélites.

Geodesia por satélites aplicada a eventos de cheia e seca, e a zonas sísmológicas e vulcânicas ativas.

---

### **Metodologias de ensino (avaliação incluída)**

A unidade curricular apresenta-se sob a forma de aulas teórico-práticas distribuídas da seguinte forma: aulas de carácter expositivo, com utilização de apresentações em Powerpoint, e aulas práticas nas quais serão resolvidos exercícios e serão apresentados casos práticos para resolução em grupo. Ao longo do período de aulas serão efetuados trabalhos práticos e um teste.

O regime de avaliação é por frequência e exame e processa-se do seguinte modo:

- O aluno obtém aprovação por frequência se a classificação final (CF) for igual ou superior a 9,5 valores (CF = 50% Trabalhos práticos + 50% Teste). A classificação mínima exigida em cada um dos momentos de avaliação é de 7,5 valores.
- O aluno pode obter aprovação por exame se a classificação final (CF) for igual ou superior a 9,5 valores (CF = 50% Trabalhos práticos + 50% Exame). A classificação mínima exigida em cada um dos momentos de avaliação é de 7,5 valores.

---

### **Bibliografia principal**

Gaspar, J. A. (2005). Cartas e Projeções Cartográficas. Lidel, Lisboa.

Manual de Leitura de Cartas. Instituto Geográfico do Exército (2008).

Casaca, João; Matos, João; Baio, Miguel (2005). Topografia Geral. Lidel, Lisboa.

Ferretti, A., A. Monti-Guarnieri, C. Prati, F. Rocca, D. Massonnet (2007) InSAR Principles: Guidelines for SAR Interferometry Processing and Interpretation. European Space Agency.

---

**Academic Year** 2023-24

---

**Course unit** APPLIED CARTOGRAPHY AND GEODESY

---

**Courses** CIVIL PROTECTION

---

**Faculty / School** INSTITUTE OF ENGINEERING

---

**Main Scientific Area**

---

**Acronym**

---

**CNAEF code (3 digits)** 581

---

**Contribution to Sustainable Development Goals - SGD (Designate up to 3 objectives)** 4, 9

---

**Language of instruction** Portuguese

---

**Teaching/Learning modality** -

**Coordinating teacher** Ana Clara Simão Lopes

Teaching staff	Type	Classes	Hours (*)
Ana Clara Simão Lopes	PL; TP	TP1; PL1	6TP; 15PL
Gonçalo Nuno Delgado Prates	PL; TP	TP1; PL1	7TP; 17PL

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

Contact hours	T	TP	PL	TC	S	E	OT	O	Total
	0	13	32	0	0	0	0	0	130

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**

Gaspar, J. A. (2005). Cartas e Projeções Cartográficas. Lidel, Lisboa.

Manual de Leitura de Cartas. Instituto Geográfico do Exército (2008).

Casaca, João; Matos, João; Baio, Miguel (2005). Topografia Geral. Lidel, Lisboa.

Ferretti, A., A. Monti-Guarnieri, C. Prati, F. Rocca, D. Massonnet (2007) InSAR Principles: Guidelines for SAR Interferometry Processing and Interpretation. European Space Agency.