

### Caraterização da Unidade Curricular / Characterisation of the Curricular Unit

<b>Designação da Unidade Curricular / Curricular Unit:</b>	[3182112] Topografia		
<b>Unit:</b>	[3182112] Topography		
<b>Plano / Plan:</b>	CTeSP de Desenho e Modelação Digital		
<b>Curso / Course:</b>	CTeSP de Desenho e Modelação Digital Drawing and Digital Modeling		
<b>Grau / Diploma:</b>	Diploma de Técnico Superior Profissional		
<b>Departamento / Department:</b>	Departamento de Engenharia Civil		
<b>Unidade Orgânica / Organic Unit:</b>	Escola Superior de Tecnologia e Gestão de Viseu		
<b>Área Científica / Scientific Area:</b>	Arquitetura e Urbanismo, Componente de Formação Técnica		
<b>Ano Curricular / Curricular Year:</b>	1		
<b>Período / Term:</b>	S2		
<b>ECTS:</b>	4.5		
<b>Horas de Trabalho / Work Hours:</b>	0119:00		
<b>Horas de Contacto/Contact Hours:</b>			
(T) Teóricas/Theoretical:	0000:00	(TC) Trabalho de Campo/Fieldwork:	0000:00
(TP) Teórico-Práticas/Theoretical-Practical:	0000:00	(OT) Orientação Tutorial/Tutorial Orientation:	0000:00
(P) Práticas/Practical:	0026:00	(E) Estágio/Internship:	0000:00
(PL) Práticas Laboratoriais/Practical Labs:	0000:00	(O) Outras/Others:	0013:00
(S) Seminário/Seminar:	0000:00		

### Docente Responsável / Responsible Teaching

[3025] António Manuel Figueiredo Freitas Oliveira

### Docentes que lecionam / Teaching staff

[3025] ANTÓNIO MANUEL FIGUEIREDO FREITAS OLIVEIRA

[3048] Carlos dos Santos Costa

### **Objetivos de Aprendizagem**

- Aplicar técnicas e metodologias na área da topografia, cartografia e fotogrametria.
- Utilizar e manipular cartografia digital e equipamentos mais utilizados no âmbito da topografia.

### **Learning Outcomes of the Curricular Unit**

To attend successfully the course the following goals are required:

1. Be able to interpret topographic maps and any other cartographic elements;
2. Master the areas of mathematics and physics, inherent to topographic applications.

### **Conteudos Programáticos (Lim:1000)**

Cartografia: forma da Terra; coordenadas geográficas, projeções cartográficas; coordenadas retangulares; rumos e azimutes. Cartografia topográfica digital. Operações elementares dos levantamentos topográficos e instrumentos utilizados: medição de ângulos e de distâncias, aparelhos e métodos; métodos de nivelamento; métodos de levantamento clássico. Apoio dos trabalhos de campo: Triangulação e trilateração. Sistema de Posicionamento Global  $\zeta$  GPS. Noções elementares de fotogrametria e deteção remota: fotogrametria terrestre e fotogrametria aérea; métodos fotogramétricos; fotointerpretação.

### **Syllabus (Lim:1000)**

Cartography: shape of the Earth; geographical coordinates, cartographic projections; rectangular coordinates; directions and azimuths. Digital topographic cartography. Elementary operations of topographic surveys and instruments used: measurement of angles and distances, devices and methods; leveling methods; classic survey methods. Support for field work: Triangulation and trilateration. Global Positioning System - GPS. Elementary notions of photogrammetry and remote sensing: terrestrial photogrammetry and aerial photogrammetry; photogrammetric methods; photointerpretation.

### **Metodologias de Ensino (Avaliação incluída; Lim:1000)**

Estratégias pedagógicas adotadas na unidade curricular: método expositivo nas aulas teóricas com utilização do quadro, retroprojektor e videoprojektor; resolução de exercícios de carácter prático nas aulas teórico-práticas; intervenção permanente dos participantes, na colocação de questões pertinentes relativas às matérias abordadas; apoio aos alunos, nomeadamente no horário tutorial; utilização da plataforma moodle para a disponibilização do material de apoio e para a divulgação das atividades relacionadas com a unidade curricular.

No decorrer do semestre são propostos trabalhos práticos para serem desenvolvidos pelos alunos, fora das aulas. O desempenho do aluno nesses trabalhos será tido em conta na classificação final (3 val.). A admissão a exame só é permitida ao aluno que tenha obtido nota positiva nos trabalhos.

O exame consiste numa prova escrita, individual (teórica - 5 val., prática - 12 val.), compreende toda a matéria lecionada, não sendo permitida consulta bibliográfica.

### **Teaching Methodologies (Including evaluation; Lim:1000)**

Pedagogical strategies employed in the course: the subjects are exposed using the blackboard, an overhead projector and a video projector; several practical exercises are solved during the lectures; the students are invited to participate and discuss all the matters addressed in the curricular unit; the students can also use an attendance schedule to clarify their doubts; all the material and the information related to the unit are made available in the web platform moodle.

During the semester some practical works are proposed to be solved by students outside the classroom. The performance of these works will be taken into account in the final grade (3 val.).

The exam consists of a written individual test, comprising all the matter taught. It consists of a theoretical part (5 val.) and a practical part (12 val.).

### **Bibliografia de Consulta (Lim:1000)**

Gonçalves, J.; Madeira, S.; Sousa, J.; Topografia ç Conceitos e Aplicações, 3.<sup>a</sup> edição; Lidel; 2012.  
Casaca, J.; Matos, J.; Baio, M.; Topografia Geral; Lidel; 2000.

### **Bibliography (Lim:1000)**

Gonçalves, J.; Madeira, S.; Sousa, J.; Topografia ç Conceitos e Aplicações, 3.<sup>a</sup> edição; Lidel; 2012.  
Casaca, J.; Matos, J.; Baio, M.; Topografia Geral; Lidel; 2000.

**Observações**

«Observações»

**Observations**

«Observations»

**Observações complementares**