

	<b>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</b>	<b>MODELO</b> PED.008.03
---	---	-----------------------------

<b>Curso</b>	<b>Engenharia Topográfica</b>						
<b>Unidade curricular (UC)</b>	<b>Fotogrametria II</b>						
<b>Ano letivo</b>	2023/2024	<i>Ano</i>	2.º	<i>Período</i>	2.º semestre	<i>ECTS</i>	5
<b>Regime</b>	Obrigatório	<i>Tempo de trabalho (horas)</i>			Total: 140	Contacto: 82,5	
<b>Docente(s)</b>	Doutor André Garcia Vieira de Sá						
<input type="checkbox"/> <i>Responsável da UC ou</i> <input checked="" type="checkbox"/> <i>Coordenador(a) Área/Grupo Disciplinar</i> <input type="checkbox"/> <i>Regente (cf. situação de cada Escola)</i>	Doutora Maria Elisabete Santos Soares						

**GFUC PREVISTO**

**1. OBJETIVOS DE APRENDIZAGEM**

*Capacitar os alunos para as fases de planeamento e execução de projetos fotogramétricos, análise de soluções fotogramétricas numa perspetiva de rigor e qualidade, com vista à sua integração nas diversas áreas de aplicação.*

**2. CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS**

*Tipos de Fotografia (Vertical, Quase Vertical e Panorâmica);*

*Obtenção de informação geográfica a partir de diferentes tipos de fotografia;*

*Sistemas de coordenadas: Fotográfico, Modelo e Terreno;*

*Transformações Bidimensionais e Tridimensionais;*

*Estéreo Restituidores;*

*Estação fotogramétrica Digital:*

*Criação de um novo projecto;*

*Orientação interna, relativa, absoluta e externa;*

*Triangulação aérea;*

*Ortorectificação;*

*Aquisição automática de informação;*

*Aquisição de dados;*

*Processamento digital de imagem;*

*Planeamento, criação e análise de um projeto fotogramétrico na estação fotogramétrica digital;*

*Software livre e-foto;*

*Airborne Laser Scanning;*

*Tecnologia LiDAR;*

*Os Veículos Aéreos não Tripulados (VANTs) na aquisição de informação geográfica;*

*Tipos de VANTs:*

<p>POLI ESCOLA SUPERIOR TECNOLOGIA GESTÃO TÉCNICO GUARDA</p>	<p><b>GUIA DE FUNCIONAMENTO DA UNIDADE CURRICULAR (GFUC)</b></p>	<p><b>MODELO</b> PED.008.03</p>
--	--	-------------------------------------

*Regulamentação e Legislação;*

*Tipos de sensores;*

*Fotogrametria com recurso a VANTs*

*Elaboração de planos de voo em software;*

*Aquisição de informação e outputs (Nuvem de Pontos, MDT, MDS, Modelos 3D, Curvas de Nível e ortofotos.*

### **3. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DOS CONTEÚDOS PROGRAMÁTICOS COM OS OBJETIVOS DA UC**

*A unidade curricular (UC) de Fotogrametria I transmite os conhecimentos necessários para a compreensão dos conteúdos lecionados em Fotogrametria II. Na UC de Fotogrametria II é introduzida a estação fotogramétrica digital e softwares para gerir projetos fotogramétricos realizados por VANTs. Todos os processos são ensinados por forma a capacitar os alunos para o planeamento, criação e análise de projetos fotogramétricos.*

### **4. BIBLIOGRAFIA PRINCIPAL**

*Software e-foto, <http://www.efoto.eng.uerj.br/>*

*Redweik, P. (2007). Fotogrametria Aérea, AEFCL.*

*Berberan, A. (2003). Elementos de Fotogrametria – Aplicada à aquisição de informação geográfica. Cambridge University press.*

*Falkner, E. (2002), Aerial Mapping – Methods and Applications. CRC Press Company.*

*Gosh, S. (1979), Analytical Photogrammetry. Pergamon Press.*

*Press Release from ASPRS (American Society of Photogrammetry and Remote Sensing).*

*Material diverso (artigos publicados, artigos de opinião, websites de empresas e vídeos) sobre fotogrametria clássica e por VANT são disponibilizadas pelo docente no decorrer das aulas.*

### **5. METODOLOGIAS DE ENSINO (REGRAS DE AVALIAÇÃO)**

*A classificação final atribuída ao aluno será o resultado obtido na realização de dois trabalhos práticos com defesa individual, cuja classificação é de 6 valores (30% da classificação final) e do resultado obtido na época de avaliação (frequência, exame e exame de recurso) cuja classificação é de 14 valores (os restantes 70%).*

*Os alunos que não realizarem os trabalhos e defesa individual dos mesmos podem realizar qualquer uma das provas da época de avaliação cuja cotação será de 20 valores.*

<p><b>POLI</b>  ESCOLA SUPERIOR  TECNOLOGIA  GESTÃO  <b>TÉCNICO</b>  <b>GUARDA</b></p>	<p><b>GUIA DE FUNCIONAMENTO  DA UNIDADE CURRICULAR</b>  (GFUC)</p>	<p><b>MODELO</b>  PED.008.03</p>
--	--	--------------------------------------

**6. DEMONSTRAÇÃO DA COERÊNCIA DAS METODOLOGIAS DE ENSINO COM OS OBJETIVOS DA UC**

*Nesta UC apesar de serem lecionados novos conceitos e outros serem mais aprofundados, tem uma componente prática bastante forte. Os alunos trabalham em softwares com o objetivo de serem capazes de elaborar todos os processos necessários da Fotogrametria na produção cartográfica e produtos fornecidos por esta ciência/tecnologia.*

**7. REGIME DE ASSIDUIDADE**

*Não existem regras de assiduidade.*

**8. CONTACTOS E HORÁRIO DE ATENDIMENTO**

*Email do docente da UC: [andre\\_sa@ipg.pt](mailto:andre_sa@ipg.pt)*

*N.º do gabinete do docente da UC: 78*

*Horário de atendimento: Quinta-feira (17h00 – 20h00)*

**9. OUTROS**

*Os discentes devem trazer o material necessário para as aulas, quando solicitado pelo docente da UC. Devem contribuir para a criação de um ambiente de respeito mútuo entre discentes e docente. Devem seguir as orientações do docente relativas aos trabalhos a realizar, no âmbito do processo ensino-aprendizagem.*

**DATA**

**18 de março de 2024**

**ASSINATURAS**

*Assinatura dos Docentes, Responsável/Coordenador(a)/Regente da UC ou Área/Grupo Disciplinar*

O(A) Responsável pela UC

\_\_\_\_\_

(assinatura)

O(A) Coordenador(a) da Área/Grupo Disciplinar

\_\_\_\_\_

(assinatura)