



MINISTÉRIO DA EDUCAÇÃO  
 UNIVERSIDADE FEDERAL DO PARANÁ  
 SETOR DE CIÊNCIAS DA TERRA

Departamento de Geomática

**Ficha 1 (permanente)**

Disciplina: Noções de Fotogrametria com Drone para Engenharia e Áreas Afins						Código: GA180	
Natureza: <input type="checkbox"/> Obrigatória <input checked="" type="checkbox"/> Optativa			<input checked="" type="checkbox"/> Semestral Modular <input type="checkbox"/> Anual <input type="checkbox"/>				
Pré-requisito: x		Co-requisito: x		Modalidade: <input checked="" type="checkbox"/> Totalmente Presencial <input type="checkbox"/> <input type="checkbox"/> Totalmente EAD <input type="checkbox"/> Parcialmente EAD: _____ *CH			
CH Total: 30  CH Semanal: 02  Prática como Componente Curricular (PCC): 00  Atividade Curricular de Extensão (ACE): 00	Padrão (PD): 14	Laboratório (LB): 12	Campo (CP): 04	Estágio (ES):	Orientada (OR):	Prática Específica (PE):	Estágio de Formação Pedagógica (EFP):

## EMENTA

Princípios de Fotogrametria. Noções sobre GNSS. Legislação para uso de Drone (RPA). Noções Planejamento de Voo com Drone (RPA). Processamento dos dados e produtos. Análise dos Resultados.

## EMENTA EM INGLÊS

Principles of Photogrammetry. Basic of GNSS. Drone (RPA) Legislation . Basics of Drone (RPA) Flight Planning. Data processing and products. Results Analysis.



Documento assinado eletronicamente por **HIDEO ARAKI, CHEFE DO DEPARTAMENTO DE GEOMÁTICA - CT**, em 11/08/2023, às 09:55, conforme art. 1º, III, "b", da Lei 11.419/2006.



A autenticidade do documento pode ser conferida [aqui](#) informando o código verificador **5758450** e o código CRC **8B28E0E5**.

**Padrão (PD):** conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente nos espaços de aprendizagem considerados padrão para as modalidades de ensino presencial e de educação à distância (EAD).

**Laboratório (LB):** conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente em espaços de aprendizagem estabelecidos com infraestrutura especializada, tais como laboratórios, oficinas e estúdios.

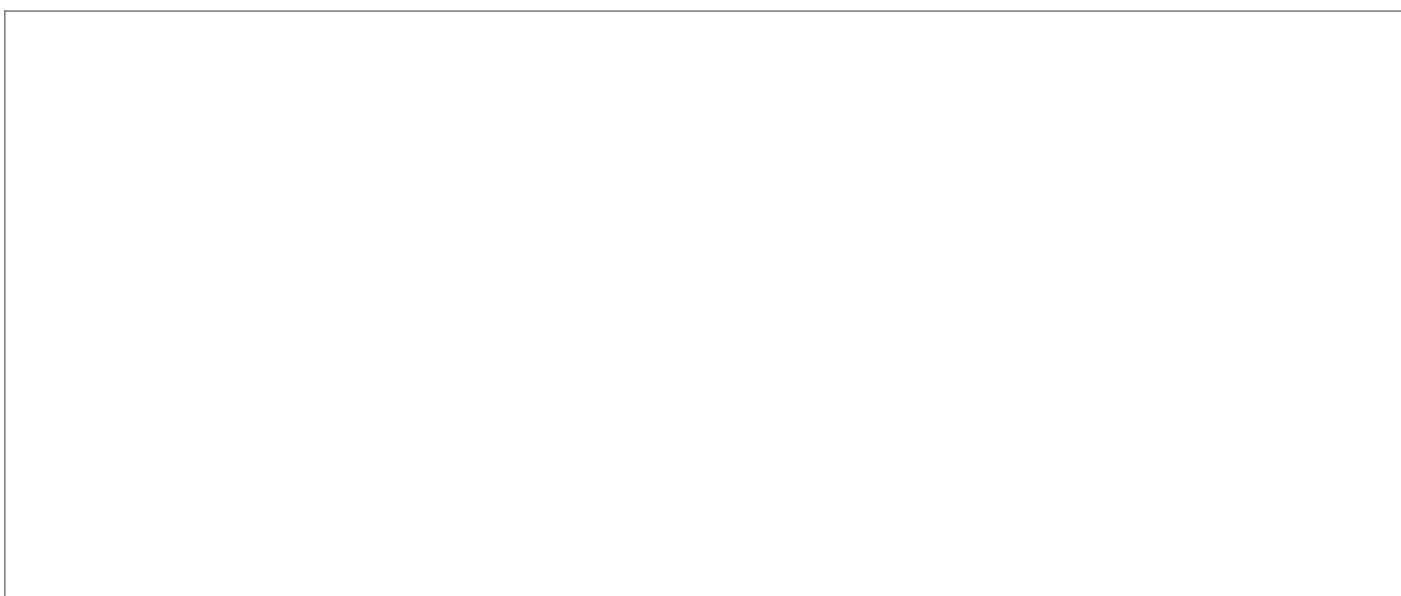
**Campo (CP):** conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente mediante atividades de campo.

**Estágio (ES):** conjunto de estudos e atividades desenvolvidos fundamentalmente em ambientes de trabalho mediante estágios regulados pela Lei nº 11.778, de 25 de setembro de 2008.

**Orientada (OR):** conjunto de estudos e atividades direcionados à vivência na atuação acadêmica e/ou profissional, em seus mais amplos aspectos, desenvolvidos em espaços educacionais internos e/ou externos à UFPR, com a participação direta de docente responsável.

**Práticas Específicas (PE):** conjunto de atividades de natureza prática, desenvolvidas em ambientes que apresentem restrições ao quantitativo de alunos por docente e que exijam controle rigoroso envolvendo questões de segurança, dignidade, privacidade e sigilo e/ou atenção do docente individualizada ou a pequenos grupos para desenvolvimento do processo de ensino-aprendizagem, com a participação direta do docente responsável.

**Estágio de Formação Pedagógica (EFP):** conjunto de estudos e atividades desenvolvidas fundamentalmente no âmbito da educação básica, sob a forma de “práticas de docência” e “práticas pedagógicas de organização do trabalho escolar”, envolvendo a orientação direta docente em ações que vão desde a intermediação no acordo de colaboração entre a UFPR e os estabelecimentos de ensino, até o acompanhamento sistemático e processual do planejamento, da execução e da avaliação das atividades desenvolvidas pelos licenciandos, o que requer o contato contínuo e presencial do professor nos diferentes campos de estágio e consequentemente a limitação de alunos por turma.



### **BIBLIOGRAFIA BÁSICA (mínimo 03 títulos)**

ANDRADE, José Bittencourt de. **Fotogrametria**. 2. ed. rev., ampl. e atual. Curitiba, PR: SBEE, 2003. xvi, 255 p., il., 22 cm. Inclui referências. ISBN 8586180289.

COELHO FILHO, Luiz Carlos Teixeira; BRITO, Jorge Luís Nunes e Silva. **Fotogrametria digital**. Rio de Janeiro, RJ: EdUERJ, 2007. 196 p., il. Bibliografia. ISBN 9788575111147. Disponível em: [http://www.efoto.eng.uerj.br/images/Documentos/fotogrametria\\_digital\\_revisado.pdf](http://www.efoto.eng.uerj.br/images/Documentos/fotogrametria_digital_revisado.pdf) . Acesso em: 31 jul. 2023.

MIKHAIL, Edward M. **Introduction to modern photogrammetry**. New York City, New York: John Wiley & Sons, c2001. ix, 479 p., il., fig., fotos, graf., tab. Inclui bibliografia, índice e apêndices. ISBN 0471309249 (enc.).

WESTOBY, M.J.; BRASINGTON, J.; GLASSER N.F.; HAMBREY, M.J.; REYNOLDS J.M. 'Structure-from-Motion' photogrammetry: A low-cost, effective tool for geoscience applications. **Geomorphology**, v. 179, p. 300, 2012. Disponível em: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0169555X12004217>. Acesso em: 31 jul. 2023.

### **BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTAR (mínimo 05 títulos)**

ABER, James; MARZOLFF, Irene; RIES, Johannes; ABER, Susan Elizabeth W. **Small-Format Aerial Photography and UAS Imagery**. 2. ed. Amsterdam: Elsevier. 2019.

ANAC (Agência Nacional da Aviação Civil). **Orientações para usuários de Drones**. 1. ed. 2017.

CARRIVICK, Jonathan L., SMITH, Mark W., QUINCEY, Duncan J. **Structure from Motion in the Geosciences**. John Wiley & Sons, Ltd. 2016. Print ISBN:9781118895849, Online ISBN:9781118895818.

FRAZIER, Amy E.; SINGH, Kunwar, K. **Fundamentals of Capturing and Processing Drone Imagery and Data**. Boca Raton: CRC Press.2021.

DALMOLIN, Quintino; TOSI, Maurício Garcia. **Projeto fotogramétrico**. Curitiba, PR: UFPR, 1999. 49p., il.,grafs. Inclui bibliografia.

KRAUS, Karl. **Photogrammetry: geometry from images and laser scans**. 2. ed Berlin; New York City, New York: W. de Gruyter, c2007. xv, 459 p., il., grafs., tabs. Inclui referências e índice. ISBN 9783110190076 (enc.).`

WOLF, Paul R.; DEWITT, Bon A.; WILKINSON, Benjamin. **Elements of Photogrammetry - With Applications in Gis**. 4. ed. McGrawHill Education. 2000.