

Proposta de Traballo Fin de Máster (máximo 2 páxinas)

Profesor/a titor/a

Ramón Alberto Díaz Varela

Título

Seguemento de características da vexetación a partir de imaxes de moi alta resolución adquiridas por RPAS.

Obxectivos

Desenvolvemento e aplicación práctica de metodoloxías de seguemento de características fisionómicas (estruturura) e funcionais (produtividade, estrés) da cobertura vexetal a partir de imaxes adquiridas por sensores RGB e multiespectrais a bordo de plataformas aéreas tripuladas remotamente (RPAS ou drones).

Metodoloxía

- i) Planificación e execución de voos para a adquisición de imaxes RGB e multiespectrais e toma de datos de referencia sobre o tereo.
- ii) Procesado e análise de imaxes (corrección radiométrica, xeración de mosaicos de ortoimaxes e modelos dixitais de superficie)
- iii) Integración e análise da información anterior mediante técnicas estatísticas multivariantes para a modelización de características da vexetación.

Medios necesarios

Ordenador e licencias de SIX (que poden ser tanto de software libre como propietario, dependendo da dispoñibilidade e preferencias do alumno).
Resultaría desexable certa experiencia a nivel de usuario básico no manexo de sistemas de información xeográfica e fotointerpretación, así como certo dominio de técnicas estatísticas multivariantes básicas e inglés técnico.

Breve bibliografía orientativa

- Díaz-Varela, R. A., Zarco-Tejada, P. J., Angileri, V., & Loudjani, P. (2014). Automatic identification of agricultural terraces through object-oriented analysis of very high resolution DSMs and multispectral imagery obtained from an unmanned aerial vehicle. *Journal of Environmental Management*, 134(0), 117–26.
- Díaz-Varela, R., de la Rosa, R., León, L., Zarco-Tejada, P., Rosa, R. de la, León, L., & Zarco-Tejada, P. (2015). High-Resolution Airborne UAV Imagery to Assess Olive Tree Crown Parameters Using 3D Photo Reconstruction: Application in Breeding Trials. *Remote Sensing*, 7(4), 4213–4232.
- Guido, A., Díaz Varela, R., Baldassini, P., & Paruelo, J. (2014). Spatial and Temporal Variability in Aboveground Net Primary Production of Uruguayan Grasslands. *Rangeland Ecology & Management*, 67(1), 30–38.
- Zarco-Tejada, P. J., Díaz-Varela, R., Angileri, V., & Loudjani, P. (2014). Tree height quantification using very high resolution imagery acquired from an unmanned aerial vehicle (UAV) and automatic 3D photo-reconstruction methods. *European Journal of Agronomy*, 55(0), 89–99.