

# CURSO DE ACTUALIZACIÓN PROFESIONAL

## Perfil del estudiante:

El curso esta dirigido a profesionales de la agrimensura.

## Módulo 1: Utilización de las imágenes satelitales en el ejercicio de la agrimensura

Docentes: Agrim. Mauro J. Giovanniello UNLP-ARBA); Agrim. Juan Alejandro Arrigoni (UNLP-ARBA)

## Objetivos del curso:

Conocer los principios básicos necesarios para comprender las técnicas de Teledetección.  
Comprender los diferentes procesos para la interpretación y análisis de imágenes satelitales.  
Adquirir la metodología para realizar aplicaciones concretas de esta técnica en el ejercicio de la agrimensura.  
Lograr el manejo de software específico en la temática.

## Contenidos mínimos:

- Introducción. Definición, características, ventajas y limitaciones de la técnica. Principios físicos de la teledetección. Captura de datos. Resoluciones
- Sistemas actuales de teledetección.
- Interpretación visual de imágenes. Teoría del color aditivo. Combinación de bandas. Realces.
- Interpretaron digital. Álgebra de bandas. Clasificaciones multiespectrales.
- Conceptos básicos sobre los SIG. Herramientas SIG para análisis espacial.

## Actividades practicas:

Adquisición de imágenes satelitales. Catálogos  
Georreferenciación de imágenes satelitales.  
Reconocimiento de campo por medios remotos. Aporte de la técnica en el cálculo del presupuesto y planificación de tareas de mensura y amojonamiento.  
Estudio multitemporales para pericias judiciales. Identificación de la existencia o no de ciertos objetos territoriales en el tiempo. Detección de cambios mediante procesos digitales. Calculo de superficies, evolución y certificación de fecha cierta.

Carga Horaria: 24 hs.

Forma de evaluación: Múltiple Choice.

### Modalidad de dictado:

Las clases consisten en breves exposiciones teóricas seguidas de prácticas sobre tareas concretas de la agrimensura. Estas últimas se realizarán sobre una base de datos previamente preparada. En todo momento, los instructores promueven la participación de los asistentes para opinar, debatir, plantear necesidades o alternativas, etc.

Forma de evaluación: Múltiple Choice.

## **Módulo 2: LIDAR, aplicaciones múltiples.**

Docentes: Dra. Gracia Rodriguez Caderot (UCM) y Dr. Daniel Del Cogliano (UNLP)

### Objetivos del curso:

Lograr que los asistentes adquieran los principios básicos de la técnica Lidar y sus aplicaciones.

### Contenidos mínimos:

- Principios de funcionamiento.
- Características del relevamiento fijo y móvil.
- Georreferenciación de la información LIDAR.
- Descripción del procesamiento de las mediciones.
- Análisis y ajuste de los resultados. Precisiones.
- Aplicaciones a la Agrimensura.

Carga Horaria: 10 hs.

Forma de evaluación: Múltiple Choice.

## **Ambos Módulos:**

### Mail y teléfono de contacto:

Agrim. Mauro J. Giovanniello; e-mail: [maurogiova@hotmail.com](mailto:maurogiova@hotmail.com) Telf.: 0221-155916363

Agrim. Juan A. Arrigoni; e-mail: [juanarrigoni@yahoo.com.ar](mailto:juanarrigoni@yahoo.com.ar) Telf.: 0221-155916374

Dr. Daniel Del Cogliano: e-mail [catans@infovia.com.ar](mailto:catans@infovia.com.ar) Telf.: 0221 423 6593

### Bibliografía:

“Teledetección ambiental”, Emilio Chuvieco, editorial ARIEL S.A., septiembre 2002.

“Remote Sensing and Image Interpretation”, Lillesand & Kieffer, edit. Wiley.

“Manual de teledetección espacial”, Comisión Nacional de investigaciones espaciales (CNIE).

“Remote Sensing digital image analysis”, J.A. Richards & X. Jia. Springer 1999.

“Digital image processing”, R. Gonzalez & R. Woods.

“Topographic Laser Ranging and Scanning: Principles and Processing”. Ji Shan and Charles K. Toth (Eds.). ISBN 978-1-4200-5142-1, 2009.

“Analysis of lidar elevation data for improved identification and delineation of lands vulnerable to sea-level rise”. Gesch, D.B. Journal of Coastal Research, SI(53), 49–58, 2009.

“Airborne laser scanning. An introduction and overview”. Aloysius Wehr and Uwe Lohr. ISPRS Journal of Photogrammetry & Remote Sensing 54 \_68–82, 1999.

*Material didáctico:*

Cañón.

Pizarra con marcadores.

Espacio para 24 PC.

Internet.Wi-fi.

Impresión y anillado de los apuntes de clase.