

## Lugar y horarios de clases:

Aula de Posgrado Facultad de Humanidades.

Piso 13° edificio Banco Pcia. de Buenos Aires. San Martín 2563 (esq. Córdoba). MDP  
martes 27 al viernes 30 de noviembre de 14 a 19 horas.

## Duración

El curso se dictará durante cuatro días, con un total de 18 horas prácticas y 12 horas teórico prácticas, varias de ellas con actividades no presenciales.

## Evaluación

Trabajo final escrito e individual. La nota mínima de aprobación será de 7 (siete) puntos, en una escala de 0 (cero) a 10 (diez). Para los cursantes externos, el seminario se acreditará mediante la aprobación de una prueba de selección múltiple.-

## Destinatarios

Graduados y docentes universitarios.

## Aranceles del curso (por participante)

- Graduados Facultad de Humanidades - (UNMDP) .....sin arancel
- Graduados y profesionales.....\$650.-



UNIVERSIDAD NACIONAL DE  
MAR DEL PLATA  
FACULTAD DE HUMANIDADES  
SECRETARÍA DE INVESTIGACIÓN Y POSGRADO  
DEPTO. DE GEOGRAFÍA  
CENTRO DE INVESTIGACIONES GEOGRÁFICAS Y  
SOCIOAMBIENTALES



## MAESTRÍA EN GEOGRAFÍA DE LOS ESPACIOS LITORALES

Seminario de Posgrado

# APLICACIONES DE LA TELEDETECCIÓN A LA TOMA DE DECISIONES



Mar del Plata, 27 al 30 de noviembre de 2018

**Dr. Federico Ignacio Isla**  
(CONICET - UNMDP)

## INFORMES e INSCRIPCION:

Posgrado Fac. Humanidades  
[posgrado@mdp.edu.ar](mailto:posgrado@mdp.edu.ar)

Maestría en Geografía Espacios Litorales:  
[mespacioslitorales@gmail.com](mailto:mespacioslitorales@gmail.com)

## Objetivos y Justificación:

La Teledetección ofrece ventajas de accesibilidad a procedimientos propios de los sistemas de información geográficos. La definición de mapas de cobertura y uso del suelo permite derivar otros mapas de aptitud sea por exclusiones o por aplicación de variables flexibles. Los objetivos del seminario son:

1. Interpretar imágenes satelitales y conocer los procesos de su mejoramiento.
2. Obtención de modelos digitales de terreno y mapas derivados.
3. Determinación de clasificaciones no supervisadas.
4. Determinar sitios de entrenamiento como paso previo a clasificaciones supervisadas.
5. Obtención de mapas de aptitud basados en el uso de suelo y derivados de modelos digitales de terreno.
6. Evaluaciones de criterios múltiples.
7. Identificación de cambios en el uso del suelo

## Contenidos mínimos:

Fundamentos de la teledetección.  
El espectro electromagnético.  
Teledetección multiespectral.  
Imágenes compuestas y NDVI.  
Procesamiento digital.  
Sistemas de información geográfica.  
Modelos digitales del terreno.  
Mapas temáticos. Evaluaciones de criterios múltiples.

## Programa resumido:

1. Espectro visible, infrarrojo reflectivo e infrarrojo térmico. Firmas espectrales. Propiedades del sonido. Índices de vegetación (NDVI) e imágenes compuestas. Sensores orientados a los recursos naturales, de alta resolución espacial e hiper espectrales.
2. Modelos digitales del terreno. Altimetros, dispersómetros y radares. SRTM. Mapas de contorno, mapas de pendientes, aspecto, relieve sombreado. Mapeo de áreas visibles.
3. Clasificaciones no supervisadas y supervisadas. Derivación de mapas de cobertura y de uso del suelo. Reclasificaciones y derivación de mapas de costos. Determinación de caminos de menor fricción.
4. Vectorización y rasterización. Aplicaciones de distancia y áreas buffer. Mapas de aptitud. Exclusiones booleanas
5. Evaluaciones de criterios múltiples. Variables flexibles o *fuzzy*. Factores de aptitud lineal y ponderadas. Modelado del cambio de coberturas.

## Bibliografía preliminar:

ARONOFF, S., 1989. Geographic information systems: A management perspective. WDL Publications, Ottawa, Can., 294 pp.  
BOSQUE, J., ESCOBAR, F.J., GARCIA, E. y SALADO, M.J., 1994. Sistemas de información geográfica: Prácticas con PC ARC/INFO e IDRISI. Addison-Wesley Iberoamericana, RAMA, 478 pp.  
BURROUGH, P. A., 1987. Principles of Geographical Information Systems for land

resources assessment. Clarendon Press, Oxford, UK, 193 pp.  
CHUVIECO SALINERO, E., 2002. Teledetección ambiental. Ariel Ciencia, Barcelona, 584 pp.  
HENDERSON, F. M. y LEWIS, A. J. Principles and application of imaging radar. ASPRS, 3<sup>rd</sup>. ed., vol. 2, J. Wiley, 866 pp.  
JENSEN, J. R., 1986. Introductory digital image processing. Prentice Hall, Englewood Cliffs, NJ, 379 pp.  
PURKIS, S. y KLEMAS, V., 2011. Remote sensing and global environmental change. Wiley-Blackwell, 367 pp.  
RENCZ, A. N., 1999. Remote sensing for the Earth Sciences. Manual of Remote Sensing, 3<sup>rd</sup>.ed., vol. 3. ASPRS, J. Wiley, 707 pp  
RIPPLE, W. J., 1994. The GIS applications book. Examples in natural resources: a compendium. American Soc. for Photogrammetry and Remote Sensing, Bethesda, MD, 380 pp.  
USTIN, S. L (ed.), 2004. Remote sensing for natural resource management and environmental monitoring. 3<sup>rd</sup>. ed., vol. 4, ASPRS, Wiley, 736 pp