



N° DE DISPOSICIÓN:

CARRERA: Especialización en Teledetección y Sistemas de Información Geográfica aplicados al estudio del Medio Ambiente

PROGRAMA DEL CURSO: Interpretación Visual de imágenes: criterios y técnicas

|  |   |
|--|---|
| <u>EQUIPO DOCENTE RESPONSABLE:</u><br>Serafini, María Cristina<br>Antes, Miriam E.<br>Abril, Ernesto   | HORAS DE CLASE<br>36 horas<br><br>MODALIDAD DE TRABAJO:<br>Teórico-práctica |
| <b>1) OBJETIVOS:</b><br><br>Conocer los procedimientos de obtención de los distintos productos utilizados en interpretación visual<br>Comprender los criterios y técnicas utilizadas para la generación de cartografía temática a partir de interpretación visual<br>Adquirir habilidad para la extracción de información a partir de interpretación visual de imágenes satelitarias<br>Lograr entrenamiento en la obtención de datos a partir del “control terrestre” |   |



N° DE DISPOSICIÓN:

## **2) CONTENIDOS**

### **UNIDADES TEMÁTICAS**

#### **UNIDAD 1:**

Interpretación visual. Concepto. Bases para la interpretación de imágenes de teledetección  
Limitaciones. Generación de productos especiales. Productos color a partir de distinta  
combinación banda/filtro: Falso Color Compuesto Standar. Otras combinaciones.  
Aspectos espectrales, espaciales y temporales

#### **UNIDAD 2:**

Familiarización con las imágenes analógicas. Características geométricas de la imagen  
Criterios de interpretación visual: color, tono, forma, textura, tamaño, asociación, patrón o  
diseño. La escala de las imágenes: concepto. Relación con los productos obtenidos a partir  
de distintos sensores.

#### **UNIDAD 3**

Los alumnos realizarán un viaje de estudio sobre el área correspondiente a la imagen  
Landsat 5, cuadro 229/082, con el fin de llevar a cabo un “control terrestre”; el mismo  
consiste en una visita a distintos “sitios de entrenamiento” previamente definidos,  
localizados en el área ocupada por la imagen. Este control tiene por finalidad realizar los  
ajustes correspondientes a la interpretación visual realizada, a partir del cual se ratificarán o  
rectificarán los resultados obtenidos en el mapa de interpretación preliminar

## **3) CONDICIONES DE APROBACION**

La evaluación del curso se basará en la generación de cartografía temática a partir de la  
interpretación visual de imágenes satelitarias. El alumno deberá presentar un informe  
completo que incluya: 1) características generales del área abarcada en la subimagen  
(hidrografía, geomorfología, fitogeografía, clima, etc.) ; 2) metodología aplicada para la  
generación de la cartografía temática generada y 3) cartografía obtenida (acetatos)



N° DE DISPOSICIÓN:

#### 4) BIBLIOGRAFIA

Anderson, J. R.; Hardy, E. E.; Roach, J. T.; Witmer, R. E.; (1976); "A land use and land cover classification system for use with remote sensor data"; U.S. Geological Survey, Prof. Paper; Washington, D. C.

Antes, M.; Benitez, A.; Cuello, A.; Redondo, F. y Serafini, M. C.; (1991); "Survey of forest area in the "Parque Chaqueño", Argentine, by means of Landsat/TM images". Proceedings 24<sup>th</sup> International Symposium on Remote Sensing of Environment; Vol. I; Págs. 75-84

Armand, Myriam; (1991); "Aplicación de la Teledetección al urbanismo", Revista SELPER; Vol. 9

Arozarena, A.; Calero, E.; Delgado, J. y Vivas, P. (1989): "Aplicaciones de las imágenes espaciales a la cartografía de base", en R. Núñez de las Cuevas y F. Fourneau (eds.), Coloquio Hispano-Francés sobre Teledetección y Planificación Integrada del Territorio, Madrid, I.G.N., pp. 215-223.

Benson, A. S. y Degloria, S. (1984): "Interpretation of Landsat-4 Thematic Mapper and Multispectral Scanner data for forest surveys", Photogrammetric Engineering and Remote Sensing, 51, pp. 1281-1289.

Bosque, J.; Chuvieco, E.; Navalpotro, P. y Sancho, J. (1991): "Factores en la dinámica de la ocupación del suelo (Comarca de los Montes, Castilla la Mancha, España)", III Conferencia Latinoamericana sobre Sistemas de Información Geográfica, Viña del Mar, pp. 355-362.

Brooks, A. J.; (1975); "Photo Reconnaissance: The Operational History"; Ian Allan. London

Casas, J. M. y Chuvieco, E. (1987): "Análisis visual de imágenes "Thematic Mapper" para el estudio urbano. El caso de la ciudad de Madrid", Anales de Geografía de la Universidad Complutense, 7, pp. 401-415.

Chicarro, E. y Martínez, J. (1992): "El análisis visual de imágenes espaciales en la enseñanza de la geografía", Serie Geográfica, 2, pp. 65-80.

Chuvieco, E. (1985a): "Análisis espectral, cartografía e inventario de tipos de ocupación a partir de imágenes Thematic Mapper", Geographica, 27, pp. 117-129.

Chuvieco, E. (1985b): "Aportaciones de la Teledetección espacial a la cartografía de ocupación del suelo", Anales de Geografía de la Universidad Complutense, 5, pp. 29-48.

Chuvieco, E. (1986): "Análisis visual multiestacional de la ocupación del suelo en Madrid y Guadalajara: propuesta de cartografía a partir de imágenes espaciales, Madrid, Instituto de Economía y Geografía Aplicada.

Chuvieco, E. (1998): "El factor temporal en la teledetección, evolución fenológica y análisis de cambios", Revista Española de Teledetección, 10, pp. 39-48.

Chuvieco, E.; (2000); "Fundamentos de Teledetección Espacial"; 3° ed. revisada; Ed. RIALP S.A., Madrid, España. 6 ejemplares.

Chuvieco, E.; (2002); "Teledetección Ambiental: la observación de la Tierra desde el Espacio"; 1° ed.; Ed. Ariel Ciencia; Barcelona, España.



N° DE DISPOSICIÓN:

- 
- Chuvieco, E. y Martínez Vega, J. (1990): "Visual Versus Digital Analysis for Vegetation Mapping: Some Examples on Central Spain", *Geocarto International*, 3, pp. 21-29.
- Chuvieco, E.; Sancho, J.; (1986); "Tratamiento visual y digital de las imágenes espaciales: Aplicaciones docentes"; *Didáctica Geográfica*, Vol. 14, pp17-29. Madrid, España
- Chuvieco, E. (2008) *Teledetección Ambiental: la observación de la Tierra desde el Espacio*. 3° ed. Ed. Ariel Ciencia. Barcelona, España.
- Colwell, Robert; (1983); "Manual of Remote Sensing"; 2° Edición; Vol. 1 y 2; American Society of photogrammetry; Virginia., USA.
- Conway, E. D. (1997): *An Introduction to Satellite Image Interpretation*, Baltimore, Johns Hopkins University Press.
- Couzy, A (1991): *La Télédétection*, París, Presses Universitaires de France.
- Davis, F.W. y Simonett, D. S (1991): "GIS and Remote Sensing", en D. Maguire, M. F. Goodchild y D. W. Rhind (eds.), *Geographical Information Systems*, Londres, Longman, pp 191-213.
- Estes, J. E. y Simonett, D. S. (1975): "Fundamentals of image interpretation", en R. G. Reeves (ed.), *Manual of Remote Sensing*, Falls Church, American Society of Photogrammetry, pp. 869 – 1076.
- European Commission; (1993); *Corine Land Cover: Guide Technique*; Luxemburgo, Office for official publications of the European Union
- Guichon, M. L.; Angelini, M.; Benitez, A.; Serafini, M. C. y Cassini, M.; (1999); "Caracterización ambiental de la cuenca del río Luján (Argentina) aplicando dos metodologías de procesamiento de información satelitaria"; *Revista de Teledetección*; 11:5-12; Madrid, España.
- Leclerc, N.; Pérez, A.; Roldán, C. y Serafini, M.C.; (1996); "Carta dinámica del medio ambiente del partido de Luján, provincia de Buenos Aires - República Argentina"; *Investigaciones Geográficas*, ISSN 0188-4611, pp. 65 - 77; Instituto de Geografía, UNAM, México
- López Vergara M. L.; (1978); "Manual de Fotogeología"; 2° ed.; Ed. Servicio de Publicaciones de la J.E.N; Madrid, España.
- Martínez Vega, J. (1989); "Propuesta metodológica para la presentación cartográfica de los tipos dinámicos de ocupación y uso del suelo"; *Estudios Geográficos*, 39, pp. 235-258; Madrid, España
- Martínez Vega, J. (1996); "Una revisión sobre las imágenes espaciales como fuente cartográfica"; *Revista española de Teledetección*, 6, pp. 37-50; Madrid, España
- Melo Wilches, L. H.; Camacho Chávez, M. A.;(2005); *Interpretación visual de imágenes de sensores remotos y su aplicación en levantamiento de cobertura y uso de la tierra*; Instituto Geográfico Agustín Codazzi; 156 pág. Colombia
- Michel, A. y Dureau, F.; (1990); *Teledetección aérea y espacial en medio urbano y observación demográfica*; *Revista SELPER*; Vol. 6 N° 4; pp. 36 -47; Santiago, Chile
- Saura, S. (2002); "Influencia de la escala en la configuración del paisaje: estudio mediante un nuevo método de simulación espacial, imágenes de satélite y cartografías temáticas"; Tesis doctoral. Universidad Politécnica de Madrid



N° DE DISPOSICIÓN:

- 
- Serafini, M. C.; (2007); "Interpretación Visual de Imágenes"; Documento Universidad Nacional de Luján
- Serafini, M.C.; Redondo, F.V.; Fonda, C. y Cuello, A.; (1988); "Survey of the Corfo - Río Colorado area by means of SPOT satellite imágenes". Proceedings of the XXII International Symposium on Remote Sensing of Environment. Abidjan, Cote D'Ivoire.
- Serafini, M. C.; Redondo, F. V.; Cuello, A. R. y D'Angelo, F. L.; (1989); "Evaluación de una zona agrícola irrigada en región semiárida, mediante interpretación visual de imágenes SPOT". Memorias IV Simposio SELPER; Vol. III; pgs. 1348 - 1358; San Carlos de Bariloche, Argentina.
- Short, N. M.; (2001); "The Remote Sensing Tutorial (An Online Handbook), Applied Information Sciences Branch; NASA 's Goddard Space Flight Center (<http://rst.gsfc.nasa.gov>)
- Swain, P. H. and Davis, S. M.; (1978); Remote sensing: The Quantitative Approach; Mac Graw Hill Edit.; USA.