



PROGRAMA DE ASIGNATURA

ASIGNATURA: TÓPICOS ESPECIALES DE ANÁLISIS DE IMÁGENES SATELITALES	AÑO: 2010
CARÁCTER: Especialidad	
DOCENTE ENCARGADO: Bustos, Oscar Humberto	

CONTENIDO

Unidad I: Elementos básicos de Teledetección.

Introducción. Revisión histórica. Fuentes de radiación electromagnética. La atmósfera. Interacción radiación-objeto. Sensores. Transmisión, recepción y pre-procesamiento. Análisis de imagen e interpretación..

Unidad II: Variabilidad espacial, píxeles y análisis de imagen

Variabilidad espacial en diversos escenarios. Propiedades espectrales de la vegetación. Modelos estadísticos para los datos de la Teledetección. Clasificador espacial y espectral.

Unidad III: Métodos de subpíxel en Teledetección

Píxeles mixtos. Estimación de la composición de proporción de clases a nivel subpíxel. Clasificación "débil". Clasificación máxima verosimilitud. Método FCM (*fuzzy c-means*). Método PCM (*possibilistic c-means*). Redes neuronales. Tópicos actuales de investigación en el tema.

Unidad IV: Manipulación de la resolución y del trazado de mapas a nivel subpíxel.

La escala en Teledetección. Conceptos básicos de Geoestadística. Cambio de escala. Aplicaciones.

Unidad V: Medidas de textura deducidas del variograma para clasificación en imágenes de teledetección.

Textura y variograma. Cálculo de textura en imágenes. Uso del variograma para clasificación en imágenes de teledetección.

Unidad VI: Combinación de información espectral y medidas de textura para clasificación en imágenes.

Elementos básicos. Medidas de texturas. Clasificación en imágenes por píxel y por regiones. Algoritmos de clasificación. Comparación y combinación de métodos de clasificación por píxel y por regiones.

Unidad VII: Métodos de segmentación de imágenes para análisis y clasificación orientados a objetos.

Revisión de métodos de segmentación. Extensión de métodos de segmentación a la clasificación y análisis de imágenes, orientado a objetos. Ejemplos de aplicación.



BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- De Jong, S. And Van der Meer, F., *Remote Sensing Image Analysis: Including the Spatial Domain*. Springer. Holanda.