

PRINCIPIOS Y FUNDAMENTOS DE LA TELEDETECCION

Módulos

- 5 módulos (viernes Teoría y sábado Practica)

Horarios de Dictado

- Viernes: 18.30 - 20.30
- Sábado: 9 a 12.30

- Presentación alumnos y presentación de docentes y curso

Unidad 1

Conceptos de la física orientados a la teledetección

- Electricidad y magnetismo
- Ondas electromagnéticas y espectro electromagnético
- Propiedades de una onda
- Interacción de la radiación con la atmósfera (ventanas atmosféricas)
- Reflectancia, emitancia y radiancia

Unidad 2

Fundamentos de la Teledetección

- Tipos de Satélites
- Tipos de sensores (activos/pasivos)
- Orbitas y swath
- Estructura de una imagen satelital y concepto de pixel
- Resolución radiométrica
- Resolución Espacial
- Resolución temporal
- Bandas espectrales
- ¿Qué es una firma espectral?
- Correcciones geométricas y radiométricas
- Combinación de bandas
- Numero digital (header, metadatos)
- ¿Qué son los filtros?

Unidad 3

Disponibilidad de datos satelitales (Catálogos)

- Tipos de productos: DEMs, imágenes ópticas, SAR, datos meteorológicos, datos climáticos globales
- Interpretación visual y análisis de imágenes. Forma, textura, tono, composición color.
- Teoría del color, combinación de bandas
- Realces, filtros y mejoramientos de imágenes (filtro pasa bajo, pasa alto y detección de bordes)
- Firmas espectrales para distintas coberturas

Unidad 4

Procesamiento Digital de Imágenes

- Niveles/pasos de procesamiento (correcciones)
- Álgebra de Bandas
- Índices estandarizados
- Mascara
- Clasificación: supervisada/ no supervisada
- Áreas de entrenamiento

Unidad 5

SIG, GPS y Geodesia. Definiciones

- Componentes de un Sistema de Información Geográfica
- Datos Raster
- Datos Vectoriales
- Bases de Datos y tipos de Campos
- Operaciones SIG
- Sistema de Posicionamiento Global
- Forma de la Tierra. Geoide y evolución. Elipsoide y parametros. Datum
- Proyecciones: vistas, vértices, superficies, desarrollo y fidelidad
- Sistema de referencia espacial
- Marcos de referencia: UTM y Posgar 94/07
- Repositorios de información geográfica