



CURSO DE SENSORES REMOTOS Y CLIMA

Presentación del curso
Dr. R. Rivas – Dra. V. Venturini
24 - 27 de noviembre de 2009



Docente responsable

- Dr. Raúl Rivas investigador Adjunto de la Comisión de Investigaciones Científicas de Buenos Aires Instituto de Hidrología de Llanuras y docente de la Facultad de Agronomía de la Universidad Nacional del Centro de la provincia de Buenos Aires.

Con la colaboración de:

- Dra. Virginia Venturini Investigadora de la Universidad Nacional del Litoral Docente de la carrera Maestría en Ingeniería en Recursos Hídricos



Objetivos

- Ampliar los conocimientos de la teledetección en el IRT (temperatura de superficie)
- Actualizar a los interesados en el uso del IRT
- Presentar nuestra experiencia de trabajo



Marco de trabajo

- Este curso se inscribe en el trabajo conjunto entre investigadores de la UNL-CIC-UNCPBA-IHLLA en la temática de teledetección. En particular en el IRT con datos de los sensores AVHRR-MODIS y aplicaciones específicas para conocer la evapotranspiración y el estrés hídrico de los cultivos.
- Es complementario al curso curricular Teledetección: Aplicación a la Hidrología y Medio Ambiente.

La metodología del curso esta contemplada en el proyecto “Validation of data from the SAC-D / AQUARIUS mission: application in the knowledge of water stress of vegetation” aprobado para formar parte del Grupo Científico Internacional del Observatorio SAC-D/Aquarius



Organización del curso

- Consta de cuatro partes:
 - Teórica (10 horas)
 - Práctica (16 horas)
 - Uso de sensores de terreno (4 horas)
 - Evaluación (2 horas)



Temas

- Repaso de los conceptos físicos básicos de utilidad en teledetección. Infrarrojo térmico. Emisividad. Estimación de emisividad.
- Leyes de la radiación. Reflectividad, absortividad y transmisividad.
- Cuerpo negro. Ley de Planck, Wien, Ley de Kirchhoff y SB.
- Emisividad, método de estimación. Emisividad de superficies naturales.
- Medidas de terreno. Fuentes de error.
- Resolución de trabajos prácticos
- Lectura de artículos
- Modelos SW. Ejemplo de aplicación. Algoritmos aplicados por el grupo de Valencia, sitios test.
- Ejemplos de aplicación en estudios agronómicos, hidrológicos y ambientales entre otros.



Práctica

- Radiometría de terreno (sensores portables) – procesamiento de datos
- Estimación de emisividad de superficie a partir de imágenes Landsat TM // TERRA-MODIS
- Estimación de T_s aplicando una ecuación monocanal y una SW
- Obtención del espacio NDVI / T_s



Programas

- Para el procesamiento de imágenes se utilizará ENVI 4.3
- Hoja de cálculo