

Maestría en Ingeniería de los Recursos Hídricos 2018

FORMULARIO DE PRESENTACIÓN DE CURSO

Cuatrimestre que se dicta:

1er Cuatrimestre 2do Cuatrimestre

Denominación del curso:

Fundamentos de teledetección

Objetivos del curso:

Que el alumno comprenda los principios básicos de la adquisición de datos a distancia, empleando Sensores Remotos y que, a partir de los mismos, pueda generar de información temática que contribuya a un mayor conocimiento de los ecosistemas terrestres y acuáticos.

Programa analítico:

Introducción a la Teledetección: Histórico. Definición. Radiación electromagnética. Componentes de un proceso de teledetección satelital. Aplicaciones de la teledetección satelital. Radiación electromagnética: Frecuencias, Longitud de onda. Rayos gamma, X, Ultravioleta, Visibles, infrarrojos cercano y medio, térmicos, microondas y Radio. Interacciones electromagnéticas. Elementos de la Teledetección: Elementos de una imagen. Imágenes de una sola banda y combinación de múltiples bandas. Resolución de una imagen. Firmas espectrales de los elementos terrestres. Satélites y sensores: Diferentes plataformas. Tipos de satélites. Tipos de sensores. Satélites operativos actuales. Escala, Resolución y Niveles de percepción. Procesamiento de Imágenes satelitales: Corrección geométrica y radiométrica. Realce de imágenes. Filtros. Componentes Principales. Fusión de imágenes. Índices de Vegetación: Curva de reflexión de energía, característica de una hoja verde. Principios de los índices de vegetación. Índices más usados en la comunidad científica. Clasificación digital de imágenes: Métodos: supervisado, no supervisado y mixtos. Entrenamiento, asignación y verificación de resultados. Elaboración de información temática. Cartografía de cobertura y ocupación del suelo. Aplicaciones ambientales.

Bibliografía:

CAMPBELL, J. B. (2008) "Introduction to Remote Sensing". Cuarta edición. The Guilford Press. New York – London. CHUVIECO, Emilio. (2007) Teledetección Ambiental. Ediciones Rialp, Madrid. JENSEN J. R., (2000). Remote Sensing of the Environment: An Earth Resource Perspective. Upper Saddle River, N.J. : Prentice Hall. LILLESAND, T. M.; KIEFER, R.W. and CHIPMAN Jonathan W. (2008). "Remote Sensing and Image Interpretation". Sexta Edición; John Wiley and Sons, Inc., US. SABINS F. (2007) "Remote sensing. Principles and Interpretation". Tercera edición. Waveland Press, Inc. Long Grove, Illinois.

Docente responsable:

Silvio Graciani



Docentes corresponsables:

--

Docentes colaboradores:

--

Conocimientos previos requeridos:

Conocimientos básicos de manejo de PC y softwares en entorno Windows; Física y Estadística.

Carga horaria:

Teoría: 18 hs.
Practica en laboratorio: 12 horas.
Trabajo final: 15 horas.

Instancias de evaluación:

Evaluación de los informes individuales de los trabajos prácticos. Evaluación de la Exposición Oral del Trabajo Final (individual) con Informe Metodológico.
--

Requisitos de aprobación del curso:

Aprobar los informes de los trabajos prácticos. Aprobar la exposición oral del Trabajo Final.

Cupo mínimo:

4

Cupo máximo:

0

Fecha inicio:

29-03-2018

Duración:

10 semanas

Horarios de dictado:

	Lugar	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
Teoría					8 - 10		
Práctica					10-12		

Infraestructura y equipamiento necesarios:

Laboratorio de informática con software de procesamiento de imágenes (Idrisi) y proyector.
--

Otros:

--

Lugar y fecha: Santa Fe, 27 de febrero de 2018