
06 AGO 2020



Nombre de la unidad curricular: Fotointerpretación e Introducción a la Teledetección

Licenciaturas: Geografía

Frecuencia y semestre de la formación al que pertenece: Semestre par

Créditos asignados: 12 (Área Tecnologías de la Información Geografía)

Nombre del/la docente responsable: Juan Hernández

E-mail: hernande@fcien.edu.uy

Requisitos previos: Sin requisitos. Es una unidad correspondiente al primer año de la Licenciatura

Ejemplos de unidades curriculares de Facultad de Ciencias u otros que aportan dichos conocimientos:

Conocimientos adicionales sugeridos:

Tener aprobada Cartografía e Introducción a los SIG (primer semestre)

Objetivos de la unidad curricular:

a) Herramientas, conceptos y habilidades que se pretenden desarrollar

Brindar al alumno los conocimientos básicos para el análisis y la interpretación de elementos detectables a partir del estudio de imágenes y de procedimientos de sistematización.

b) En el marco del plan de estudios

Dotar al estudiante de elementos que le permitan comprender y valorar las técnicas de teledetección, capacitando al mismo en la utilización de esta técnica en la investigación geográfica aplicada al análisis del territorio.

Introduce al estudiante en técnicas de interpretación para generar información territorial y su posterior análisis geográfico.

Temario sintético de la unidad curricular:

- 1 - Consideraciones generales.
- 2 ? Principios físicos de la Teledetección
- 3 ? Los sensores remotos y plataformas.
- 4 ? Las imágenes fotográficas
- 5 ? Fotointerpretación
- 6 - Taller de fotointerpretación. Introducción al trabajo con imágenes satelitales en sala de computación.
- 7 - Salida de campo

Temario desarrollado:

- 1 ? Consideraciones generales.
Nacimiento y desarrollo de la fotografía aérea. Concepto y evolución histórica de la teledetección. Teledetección y geografía. Importancia de la información territorial
- 2 ? Principios físicos de la Teledetección.
La detección a distancia. Radiación electromagnética. Espectro electromagnético el espectro visible, espectro fotográfico, región térmica. Interacción entre la radiación electromagnética y la materia (atmósfera, agua y materiales sólidos). Los sensores remotos y las regiones del espectro. Sistemas pasivos y activos.
- 3 ? Los sensores remotos y plataformas.
Sistemas de sensores. Clasificación de sensores remotos. Captación y registro de la información digital. Resoluciones. Plataformas. Ventajas comparativas y complementariedad entre sistemas. Programas satelitales. Constelación de satélites. Pequeños satélites.
- 4 ? Las imágenes fotográficas.
Las fotográficas aéreas: películas, multiespectrales, digitales Especificaciones de la fotografía aérea: formato, tamaño del negativo distancia focal escala resolución. Fotos aéreas verticales y oblicuas. Vuelos aerofotogramétricos del Uruguay: analógicos y digitales. Ortofotografías.
- 5 ? Fotointerpretación
Tareas y métodos. Orientación. Principios de la visión estereoscópica. Estereoscopía en imágenes aeroespaciales. Recubrimientos longitudinal y lateral. Pares estereoscópicos. Realización de mosaicos. Medidas. Proceso de fotointerpretación. Características propias de los objetos en la imagen fotográfica. Claves de interpretación. Folectura, fotointerpretación. Alcances y limitantes metodológicas y operativas de la fotointerpretación. Análisis multitemporal. Pasaje de información a un mapa, analógico o digital.
- 6 - Taller de fotointerpretación.

Introducción al trabajo con imágenes satelitales en sala de computación. Visualización de imágenes. Reconocimiento de bandas. Firmas espectrales. Composiciones color. Índices de vegetación.

Software SOPI.

7. Salida de campo.

Preparación previa. Trabajo posterior. Pautas para la redacción del informe.



Bibliografía

a) Básica:

Avery, T., Berli, G. (1992) Fundamentals of Remote Sensing and Airphoto Interpretation. Prentice Hall.

Chuvieco, E. (2002) Teledetección Ambiental. La Observación de la Tierra desde el Espacio Ed. Ariel Ciencia

Fernández García, F. (2000) Introducción a la fotointerpretación. Ed. Ariel

González Fletcher, A. (2007) Fundamentos de Fotointerpretación. Editorial Escuela Colombiana de Ingeniería. 129 p.

Graham, R. Read, R. (1986) Manual de fotografía aérea. Ediciones Omega. 359 p.

Jáuregui, L. Introducción a la Fotogrametría. Fotogrametría Básica. 114 p.

Labrador García, M. Évora Brondo, J Arbelo Pérez, M. (2012) Satélites para la gestión del territorio. Consejería de Agricultura, Ganadería, Pesca y Aguas del Gobierno de Canarias. 66 p. pdf

Lira, Jorge (1987) La Percepción Remota: nuestros ojos desde el espacio. Fondo de Cultura Económica. 150 p.

Pernía, E. (1989) Guía práctica Fotointerpretación. Universidad de Los Andes. 275 p.

Rhind, D.W. Adams, T.A (1980) Desarrollos recientes en topografía y cartografía pp259-286. En Brown, E (compilador) Geografía pasado y futuro. Fondo de Cultura Económica.

Robinson, A., Sale, R., Morrison, J., Muehrcke, P. (1987) Elementos de cartografía. Ed. Omega. (Particularmente capítulo 10 Percepción remota y fuentes de datos pp:216-246).

b) Complementaria:

Modalidad cursada: Presencial con número de estudiantes de 5 o más o semipresencial con número de estudiantes inferior a 5.

Metodología de enseñanza: Clases teóricas y prácticas. salida de campo

Duración en semanas: 15

Carga horaria total: 180

Carga horaria detallada:

a) Horas aula de clases teóricas: 54

b) Horas aulas de clases prácticas: 28

c) Horas de seminarios:

d) Horas de talleres:

e) Horas de salida de campo: 8

f) Horas sugeridas de estudio domiciliario durante el período de clase: 90

Sistema de APROBACIÓN final

Tiene examen final: Si

Se exonera el examen final: No

Nota de exoneración (del 3 al 12):

Sistema de GANANCIA

a) Características de las evaluaciones:

Parcial con 20 de peso en la nota final.

Informe de taller y salida de campo con 30 de peso en la nota final.

Examen escrito con 50 de la nota final.

Todas las pruebas se aprueban con un mínimo de 60 de los puntos.

b) Porcentaje de asistencia requerido para ganar la unidad curricular: 75

c) Puntaje mínimo individual de cada evaluación y total: 3

d) Modo de devolución o corrección de pruebas: Comentarios en clase sobre el parcial

COMENTARIOS o ACLARACIONES:



Iguá 4225 esq. Mataojo • 11.400 Montevideo – Uruguay
Tel. (598) 2525 0378 • (598) 2522 947 • (598) 2525 8618 al 23 ext. 7 110 y 7 168 • Fax (598)
2525 8617