



Planificaciones

7036 - Sistemas Cartográficos y Teledetección

Docente responsable: PIÑERO CARLOS ALBERTO

OBJETIVOS

1- Que el alumno adquiera los conocimientos básicos de las técnicas de captura de datos cartográficos mediante los diversos sistemas de teledetección

Que el alumno pueda desempeñarse en la planificación, conducción y control de proyectos productivos de cartografía digital .

CONTENIDOS MÍNIMOS

-

PROGRAMA SINTÉTICO

1-Sistemas de Teledetección. 2-Tratamiento digital de imágenes. 3-Explotación de la imágenes.4- Sistemas cartográficos digitales 5- Confiabilidad de los productos. 6- Metadatos . 7- Modelos Digitales 8- La cartografía como un producto de los SIG

PROGRAMA ANALÍTICO

Unidad 1

Sistemas de Teledetección – Satélites – Características orbitales de los satélites de relevamiento cartográfico- Sensores activos y pasivos- Imágenes satelitarias pancromáticas y multispectrales- Imágenes de alta resolución- Imágenes satelitarias estereoscópicas.

Unidad 2

Tratamiento digital de imágenes- Corrección geométrica- Métodos aproximados y métodos rigurosos- Corrección radiométrica- Clasificación - Ortoimágenes-.

Unidad 3

Explotación de las imágenes. Criterios de identificación de objetos: forma, tamaño, sombras, textura, configuración, tono o color, conexión con los alrededores. Principio de convergencia de la evidencia.

Aplicaciones cartográficas de imágenes satelitarias

Unidad 4

Sistemas cartográficos digitales -Líneas de producción- Cartografía topográfica básica-Cartografía de líneas - Cartografía de imagen. Cartografía a escalas medias y grandes. Aplicaciones a la ingeniería. Aplicaciones catastrales.

Unidad 5

Confiabilidad de los productos - Concepto de calidad en cartografía - Factores que determinan la calidad de un producto cartográfico - Procedimientos de control- Componente posicional - Componente temática

Unidad 6

Metadatos –Conceptos básicos- Normas ISO para cartografía, posicionamiento controles de calidad cartográfica- Metadatos Geoespaciales - Infraestructura de datos espaciales

Unidad 7

Modelos Digitales – Metodos de generación- Métodos de captura de datos- Confiabilidad de un MDE- Aplicaciones de los MDE.

Unidad 8

La cartografía como un producto de los SIG - Cartografía del relieve - Cartografía de la capacidad general de uso - Cartografía de la fauna - Cartografía del paisaje - Zonificación ambiental - Cartografía de riesgo (incendios, inundaciones, etc.)

BIBLIOGRAFÍA

1. A.Emilio Chuvieco Fundamentos de Teledetección espacial.
2. Ariza, F.J. (2002). Calidad en la Producción Cartográfica. Ra-Ma. Madrid.
3. A.Christopher Jones Geographical Information Systems an Computer Cartography
4. Manual of Remote Sensing ASPRS

RÉGIMEN DE CURSADA

Metodología de enseñanza

Teórico-práctico obligatorio

Modalidad de Evaluación Parcial

Una evaluación parcial con un recuperatorios Tanto la Evaluación Parcial como el recuperatorio y la Evaluación Integradora serán de carácter teórico-práctico.

CALENDARIO DE CLASES

Semana	Temas de teoría	Resolución de problemas	Laboratorio	Otro tipo	Fecha entrega Informe TP	Bibliografía básica
<1> 09/03 al 14/03	Introducción a los Sistemas de Teledetección – Satélites – Características orbitales de los satélites de relevamiento cartográfico-					
<2> 16/03 al 21/03	Sensores activos y pasivos- Imágenes satelitarias pancromáticas y multiespectrales-					
<3> 23/03 al 28/03	Imágenes de alta resolución- Imágenes satelitarias estereoscópicas.					
<4> 30/03 al 04/04	Tratamiento digital de imágenes-		T.P.1 Reconocimiento del software y del hardware			
<5> 06/04 al 11/04	Corrección geométrica- Métodos aproximados y métodos rigurosos-		T.P.1 Reconocimiento del software y del hardware			
<6> 13/04 al 18/04	Corrección radiométrica- Clasificación -		T.P.2 de corrección geométrica			
<7> 20/04 al 25/04	Ortoimágenes- Producción- Aplicaciones		T.P.2 de corrección geométrica			
<8> 27/04 al 02/05	Explotación de las imágenes. Criterios de identificación de objetos: forma, tamaño, sombras, textura, configuración, tono o color, conexión con los alrededores. Principio de convergencia de la evidencia.		T.P.2 de corrección geométrica			
<9> 04/05 al 09/05	Aplicaciones cartográficas a pequeña escala de imágenes		T.P.3 de corrección radiométrica			

Semana	Temas de teoría	Resolución de problemas	Laboratorio	Otro tipo	Fecha entrega Informe TP	Bibliografía básica
	satelitarias.					
<10> 11/05 al 16/05	Sistemas cartográficos digitales - Líneas de producción- Cartografía topográfica básica- Cartografía de líneas - Cartografía de imagen. Cartografía a escalas medias y grandes.		T.P.3 de corrección radiométrica			
<11> 18/05 al 23/05	Aplicaciones a la ingeniería. Aplicaciones catastrales.		T.P.3 de corrección radiométrica			
<12> 25/05 al 30/05	Confiabilidad de los productos - Concepto de calidad en cartografía - Factores que determinan la calidad de un producto cartográfico -		T.P.4 Digitalización a partir de ISAR con fines catastrales			
<13> 01/06 al 06/06	Procedimientos de control- Componente posicional - Componente temática		T.P.4 Digitalización a partir de ISAR con fines catastrales			
<14> 08/06 al 13/06	Metadatos –Conceptos básicos- Normas ISO para cartografía, posicionamiento controles de calidad cartográfica- Metadatos Geoespaciales - Infraestructura de datos espaciales		Parcial			
<15> 15/06 al 20/06	Modelos Digitales – Metodos de generación- Métodos de captura de datos- Confiabilidad de un MDE- Aplicaciones de los MDE. Unidad 8 La cartografía		T.P.5 Confección de ortoimágenes			

Semana	Temas de teoría	Resolución de problemas	Laboratorio	Otro tipo	Fecha entrega Informe TP	Bibliografía básica
	como un producto de los SIG - Cartografía del relieve - Cartografía de la capacidad general de uso - Cartografía de la fauna - Cartografía del paisaje - Zonificación ambiental - Cartografía de riesgo (incendios, inundaciones, etc.)					
<16> 22/06 al 27/06	Recuperatorio parcial		Recuperatorio parcial			

CALENDARIO DE EVALUACIONES

Evaluación Parcial

Oportunidad	Semana	Fecha	Hora	Aula
1º	14	09/05	18:30	309
2º	16	23/06	18:30	309
3º		07/07	18:30	309
4º				