

Carreras:

- Tecnicatura en SIG
- Licenciatura en Geografía

Nivel: 2° año

Régimen de cursada: 1° Cuatrimestre

Equipo de Cátedra 2014:

Ulberich, Ana Cristina (Adjunto)

Bernabé, M. Angélica (JTP)

Rosso, Inés (Ayudante)

Programa de la Asignatura: (descargar [aquí](#))

Objetivo general

Técnicas de Representación Cartográfica

Written by Administrator

Saturday, 13 September 2014 12:12 -

Brindar una capacitación integral en el conocimiento y manejo de diversas técnicas de interpretación y representación fotocartográficas, para obtener un buen manejo del espacio geográfico y así posibilitar el estudio de las diferentes problemáticas espaciales.

Contenidos Mínimos

Metodologías de interpretación visual de cartas e imágenes: lectura de cartas topográficas; factores de identificación de imágenes; visión estereoscópica; informe foto-cartográfico. Cartografía básica y cartografía temática, comparación y complementación en estudios e investigaciones. Cartografía temática cualitativa y cuantitativa; sistemas de representación. Cartografía automática y sistemas de información geográfica, características y aplicaciones. Los datos geográficos; escalas de medición; representaciones raster y vectorial. Componentes físicos y lógicos de la cartografía automática; programas específicos y complementarios, ventajas y desventajas. Técnicas de representación cartográfica: modelos digitales de elevación; mapeos; uso y cobertura del suelo; actualización; edición de cartografía temática.

Régimen de la cursada y carga horaria

Cuatrimstral (segundo año, 1º cuatrimestre) con 6 horas de carga horaria semanal.

Correlatividad

Para poder cursar la asignatura es necesario tener aprobadas las cursadas de las materias: Cartografía y Teledetección e Informática Aplicada.

Organización de la asignatura

La materia está conformada por: clases; bibliografía; trabajos prácticos; parcial y final. La carga horaria está repartida en dos clases semanales: una teórica y otra práctica, con una duración de dos y cuatro horas reloj respectivamente.

Para la transferencia del conocimiento y el logro de los objetivos, se desarrollarán clases y trabajos prácticos que contemplen el uso de técnicas y metodologías de interpretación y representación orientadas al campo disciplinar de la carrera de grado, en pos del estudio y el monitoreo de los problemas derivados de los comportamientos antrópicos que provocan alteraciones en la dinámica espacial. Estas técnicas, tendrán el enfoque necesario para articular con otras asignaturas de la carrera, y podrán ser utilizadas como complemento y apoyo de la investigación.

Al comenzar la cursada, los alumnos contarán con toda la bibliografía y guía de trabajos prácticos, que se complementará con el material necesario durante los desarrollos de las clases. El trabajo práctico integrador de contenidos permitirá al alumno comprobar la incorporación e interpretación de contenidos.

Contenidos Temáticos

Unidad 1. Técnicas de Interpretación Foto-Cartográfica

Lectura de cartas topográficas. Interpretación visual de imágenes: factores de identificación y visión estereoscópica. Ubicación y localización a partir de las coordenadas geodésicas y planas. Cálculos de escala. Mediciones lineales y superficiales. Confección de perfiles topográficos, cálculo de pendientes. Informe foto-cartográfico.

Unidad 2. Cartografía Temática

Cartografía temática: conceptos fundamentales. Cartografía temática cualitativa y cuantitativa. Sistemas de representación. La cartografía básica y temática, aplicaciones y complementación en estudios e investigaciones.

Unidad 3. Cartografía Automática y Sistemas de Información Geográfica

Concepto de: Cartografía Automática y Sistemas de Información Geográfica (SIG). Relaciones y diferencias. Importancia, campos de acción y aplicaciones generales. Componentes físicos y lógicos. Programas específicos y complementarios. Utilización en trabajos y estudios específicos.

Unidad 4. Los Datos Geográficos

La componente espacial y temática del dato geográfico. Escalas de medición. Estructuras de los datos espaciales. Tipos de representación: formato raster y vectorial. Características, ventajas e inconvenientes de la representación vectorial y raster.

Unidad 5. Técnicas de Representación Cartográfica

Modelos Digitales de Elevación. Concepto. Modelos digitales 3D y planos digitales 2D. Mapeos. Uso y cobertura del suelo. Actualización y verdad terrestre. Edición de cartografía temática.

Trabajos prácticos

1. Análisis foto-cartográfico del barrio donde vivo.
2. Metodologías de interpretación y mapeo de materiales cartográficos y teledetectados.
3. Cartografía temática, automática y SIG. Modelos digitales de elevación. Aplicaciones.
4. Estudio de un sector geográfico a partir de técnicas cartográficas y teledetectadas (trabajo integrador de contenidos que se califica con nota).

Articulación de las actividades y objetivos

Unidades temáticas	Trabajo práctico	Objetivos
1		
1. Análisis fotocarto-gráfico del barrio donde vivo		
Retomar y poner en práctica los conocimientos adquiridos en la materia del 1º año "Cartografía y Teledetección y mapas de interpretación de gráficos y topografía"	2. Metodologías de interpretación y mapas de interpretación de gráficos y topografía	
1 y 5	3. Cartografía temática, a color, a escala, SIO y DEM	
2, 3, 4, 5		
1 a 5		
4. Estudio de un sector geográfico a partir de técnicas cartográficas y teledetectadas		
+ Salida de campo		
Sintetizar los conocimientos teórico-prácticos adquiridos durante el desarrollo de la materia a partir de		

Criterios de evaluación y acreditación

La asignatura se evaluará a través de las actividades (4 trabajos prácticos y 1 salida de campo) articuladas con las clases teóricas; y poseerá tres instancias de acreditación: 1 trabajo integrador de contenidos, 1 parcial y/o recuperatorio, y 1 final.

- Para aprobar la cursada de la materia el alumno deberá tener: de un 100 a un 80 % de asistencia a las clases y aprobados: los trabajos prácticos 1 a 3 presentados en tiempo y forma, el trabajo 4 integrador de contenidos, y el parcial o recuperatorio que se tomará durante el desarrollo de la materia.

- Los trabajos prácticos, deberán ser prolijamente confeccionados en tinta y entregados para su corrección en la fecha establecida por el docente a cargo. El trabajo 4 -integrador de contenidos- que se podrá presentar en grupos que no excedan los tres alumnos, va acompañado de una salida de campo, y deberá ser acreditado con nota que se registrará en la

libreta de estudiante junto a los dos parciales.

- Para rendir el parcial de la materia el alumno deberá tener el 80% de asistencia a las clases y aprobados los trabajos prácticos al momento del examen. Se tomarán 1 evaluación parcial escrita durante el desarrollo de la cursada; contará con una parte teórica y otra práctica; se calificará de 1 a 10 y podrá ser aprobado con 4, correspondiendo esta nota al 60% del correcto desarrollo. El parcial tendrá 1 recuperatorio que el alumno podrá utilizar cuando no se presente a la fecha del parcial o no alcance la nota de aprobación (el recuperatorio posee las mismas características y exigencias del parcial).

- Al final de la materia pueden presentarse los alumnos que posean la cursada aprobada y el final aprobado de las materias: Cartografía y Teledetección e Informática Aplicada. La evaluación será presencial y escrita; contará con una parte teórica y otra práctica; se calificará de 1 a 10 y podrá ser aprobado con 4, correspondiendo esta nota al 60% del correcto desarrollo.

- Los alumnos que deseen rendir el final en forma libre podrán hacerlo, pero deberán tener el final aprobado de las materias: Cartografía y Teledetección; Estadística aplicada y Técnicas en Geografía 1. El examen será escrito y oral. Se calificará de 1 a 10 y podrá ser aprobado con 4, correspondiendo esta nota al 60% del correcto desarrollo. El alumno podrá pasar al oral después de haber aprobado con 4 o más la evaluación escrita, en este oral deberá responder a las preguntas que le formulen los docentes y defender el trabajo integrador que deberá enviar a la cátedra para su corrección al menos con una semana de anticipación. La nota del oral será la nota definitiva de su final.

Bibliografía: (descargar [aquí](#))

-Anderson, J. R.; Hardy, E. E.; Roach, J. T. y Witmer, R. E. (2001). "Un sistema de clasificación de uso y cobertura de la tierra para usar mediante información de sensores remotos". Traducción y adaptación de M. A. Bernabé.

-Bernabé, M. (1997). "La aplicación de Técnicas de Teledetección en la enseñanza". Anales: 1º Jornada de Educación de Sensoramiento Remoto en el ámbito del Mercosur, Camboriú, p.49-58.

Técnicas de Representación Cartográfica

Written by Administrator

Saturday, 13 September 2014 12:12 -

(2001). "Cómo Leer e Interpretar Cartografía e Imágenes Aeroespaciales. Aplicación en la Enseñanza". XXI Encuentro de Profesores de geografía. Paraná. Entre Ríos. 8 p.

(2002). "Guía de observación. Salida de campo. Verificación de la verdad terrestre". para las cátedras: Técnicas de Representación I y Cartografía y Teledetección. FCH. UNICEN, Tandil.

(2003). "Uso del suelo e inundaciones en el área urbana y periurbana de Tandil". 1º Congreso de la Ciencia Cartográfica. Buenos Aires: CAC. Publicado en CD.

-Bernabé, M. y A. Ulberich, M. Morrone (2007). "Clasificación de uso del suelo del sector S-SE de la ciudad Tandil (Argentina) a partir de información de sensores remotos. Su aplicación didáctica". VI Jornadas de Educación y Percepción Remota en el Ámbito del Mercosur. Montevideo, Uruguay: SELPER. www.selper.org.uy/eventos/.../AR11.doc

-Eastman, R. (1997). "Introducción a los SIG. Introducción a la teledetección y al tratamiento digital de imágenes". Suplemento de la Guía para el usuario de IDISI. USA: Clark University.

-Gutierrez Puebla, J y M. Gould (1994). Sistemas de información geográfica. Madrid: Síntesis

-Instituto Geográfico Agustín Codazzi (1988). Aplicación de las fotografías aéreas en Geografía. Bogotá. Colombia.

-Instituto Panamericano de Geografía e Historia (1976). Cartografía temática, símbolos y criterios normativos. México: IPGH.

(1979). Memoria del primer seminario sudamericano sobre cartografía temática. México:

-Instituto Panamericano de Geografía e Historia.

Técnicas de Representación Cartográfica

Written by Administrator

Saturday, 13 September 2014 12:12 -

-Monkhouse - Wilkinson (1978). Mapas y diagramas. Barcelona: Oikos-Tau.

-Pérez Monteagudo, H. (1992). "Aprovechamiento cartográfico con imágenes". Revista 11 del Centro Argentino de Cartografía. Buenos Aires: CAC. p. 56-64.

(1992). "Captación automatizada de la información". Revista 11 del Centro Argentino de Cartografía. Buenos Aires: CAC. p. 48-55.

-Ostuni, J y E. de Civit, J. de Manchon (1983). Técnicas en geografía. Mendoza: Inca.

-Schvarzer, O. (2000). "Evolución cartográfica y nuevas tecnologías". Revista 28 del Centro Argentino de Cartografía, Buenos Aires: CAC. p. 36-53.

-Ulberich, A. (1997a). "La semiótica en la cartografía temática". Contribuciones Científicas, VI Semana Nacional de Cartografía. Centro Argentino de Cartografía. Buenos Aires: CAC. p. 26-31.

(1997b). "La cartografía del uso del suelo como herramienta de planificación urbana". Contribuciones Científicas, VI Semana Nacional de Cartografía. Buenos Aires: Centro Argentino de Cartografía. p. 32-36.

(2004). "Radicación industrial y complejidad ambiental en la ciudad de Tandil". Revista Cartográfica del Instituto Panamericano de Geografía e Historia N° 76/77, México: IPGH. 14 p.

(2008). "La importancia del manejo de escala en la interpretación de productos cartográficos y teledetectados". 4º Congreso de la Ciencia Cartográfica. Buenos Aires: CAC. p. 7-10.

(2010). "El crecimiento urbano en torno a los paseos del parque Independencia y lago Del

Técnicas de Representación Cartográfica

Written by Administrator

Saturday, 13 September 2014 12:12 -

Fuerte". Estudios Ambientales 2 - Tandil y área de influencia. Tandil: CINEA, FCH, UNICEN. p. 41-50.

(2011). Cartografía y teledetección, teorías y aplicaciones. Colección de textos para la enseñanza universitaria (13). Reimpresión 2013. Tandil: Consejo Editorial, UNICEN. 197 p.

(2013) "Confección de perfiles topográficos" Tandil: UGED, FCH. UNICEN. 10 p.

-Ulberich, A. y M. Bernabé, R. Neme (2006). "La integración de las técnicas foto-cartográficas en la enseñanza". 3º Congreso de la Ciencia Cartográfica. Buenos Aires: CAC. p. 630-635.

-Ulberich, A. y C. Miranda del Fresno (2013). "Mapeo de uso y cobertura del suelo. Ejemplificación". Tandil: UGED, FCH. UNICEN. 9 p.

Sitios Web

-Geocities.com. Sistemas de información geográficos. Captura de la información [2014]
<http://www.oocities.org/es/luisfuentes72/gps/infografia/sig20.htm>

-Gómez Muñoz, A. (2006) Conceptos de la correcta utilización de los datos geográficos [2014]
http://www.gbif.es/ficheros/AGM-Conceptos_Correcta_Utilizacion_Datos_Cartograficos.pdf

-Google Maps (2009). Sistemas de Información Geográfica, una realidad para todos. [2014]
<http://www.aulati.net/?tag=google-maps>

-Ulberich, A.C. (2008). El crecimiento urbano en torno a los paseos del sur de la ciudad de Tandil, Argentina. [2014] http://www.ambiente-ecologico.com/ediciones/informesEspeciales/013_InformesEspeciales_ElCrecimientoUrbanoenTornoalosPaseosdeTandil.pdf

Actividades Prácticas: (descargar [aquí](#))

Anexo práctico 1: ["Georreferenciar una imagen del Google Earth"](#)

Anexo práctico 2: ["Mapeo digital con gvSIG"](#)

-descargar [fotografía aérea](#)

-descargar [instalador gvSIG](#)

Anexo práctico 3: *"Clasificación supervisada de imágenes Landsat"* [\(video tutorial\)](#)

Anexo práctico 4: ["Modelo Digital de Elevación"](#)

Material de lectura obligatoria para SALIDA de CAMPO (descargar [aquí](#))