Geo-Información y Ordenamiento Territorial

Fundamentos

El desarrollo acelerado de las nuevas tecnologías de la información, junto con el progreso de los sensores a bordo de plataformas espaciales, ha creado una nueva forma de acercarnos a observar, comprender e integrar información sobre la superficie terrestre, generando un campo de interesantes oportunidades para la gestión, la planificación y el ordenamiento del medio físico.

Justificación

La potencialidad del manejo geo-referenciado de gran cantidad de datos y la posibilidad de vinculación de diferentes capas temáticas colocan al uso de los Sistemas de Información Geográfica como una de las nuevas tecnologías de manejo de información principales para el análisis de problemas espaciales de orden complejo como son en particular las problemáticas ambientales, donde se requiere la generación de cartografía ambiental que aporte información para la decisión en la etapa de planificación y gestión. En especial, es relevante el aporte de información "visualizable" para los no especialistas que son los tomadores de decisiones, así como para facilitar la comprensión de los problemas para la comunidad.

Objetivo

Capacitar a los alumnos en aspectos teórico-prácticos del manejo de los SIG, con el objeto de aplicar tales técnicas en el análisis y gestión de los datos espaciales para la resolución de problemas prácticos vinculados con la temática de la especialización.

Contenidos

Tema 1 Visualización

Introducción a los Datos Espaciales. Sistemas de Información Geográfica. Organización de la información. Sistemas de Referencia. Tablas. Selección de datos. Simbolización. Símbolo Único.
Simbolización por Categorías. Simbolización Cuantitativa. Etiquetado.

Tema 2 Edición e Impresión

Edición de Datos: Métodos para recolectar datos. Creación y Edición de Entidades. Edición de la Geometría. Edición de Atributos.
Salida de los datos: Impresión o Composición. Exportar datos. Formatos cartográficos.

Tema 3 Raster y Análisis

Modelo Vectorial de Datos vs. Modelo Raster de Datos. Relaciones espaciales. Comparación de ambos modelos.
GPS y Georreferenciación: GPS y SIG. Cómo trabaja el GPS? Móvil SIG. Georreferenciar imágenes raster. GeoProcesamiento: Superposición. Proximidad. Extracción.

Carga Horaria: 30 horas

Bibliografía

ESRI, 1996. Arc View GIS. The Geographic Information Systems for Everyone. ESRI, Redland, USA.

Mitchell, A., 1999. The ESRI Guide to GIS Analysis. Vol. 1: Geographic patterns and relationships. ESRI Press, Redland, USA.

Scally R., 2006. GIS for Environmental Management. ESRI Press, Redland, USA.

Kennedy M, 2009. Introducing Geographic Information Systems with ArcGIS, 2nd Edition. John Wiley and Sons..

O'Sullivan D; Unwin D; 2010. Geographic Information Analysis, Second Edition. John Wiley and Sons, Inc.

Joseph J. Kerski, Jill Clark, 2012. The GIS Guide to Public Domain Data. ESRI Press, Redland, USA.

Pinde Fu, Jiulin Sun, 2011. Web Gis Principles and Applications, ESRI Press, Redland, USA.

Michael Kennedy, 2010. The Global Positioning System and ArcGIS. CRC Press. Boca Raton, Florida, USA.

Peter L. Croswell, 2009. The GIS Management Handbook. Kessy Dewit Publications. Kentucky, USA.

Sitios web para consulta:

Instituto Geográfico Nacional, República Argentina. En www.ign.gob.ar

Comisión Nacional de Actividades Espaciales. En www.conae.gov.ar

Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria. En www.inta.gob.ar

Instituto Nacional de Investigaciones Espaciales, Brasil. En www.inpe.br

National Aeronautics and Space Administration, EEEE. En www.nasa.gov

Instituto Geográfico Nacional, España. En www.ign.es

Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. En <http://www.indec.mecon.ar>

urBASig - Ministerio de Infraestructura de la Provincia de Buenos Aires. En <http://sig.gobierno.gba.gov.ar/>