

ITINERARIO B. GOBERNANZA Y GESTIÓN DE LA CIUDAD METROPOLITANA

MÓDULO: HERRAMIENTAS Y TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA-TERRITORIAL

ECTS créditos: 6 / OP-B Código: 215167

-Herramientas y tecnologías de información geográfica-territorial
Anna Badia (Geografía, UAB) – Meritxell Gisbert (Geografía, UAB)

El módulo se orienta al conocimiento y la formación aplicada del alumnado en el uso de los sistemas de información geográfica. Se plantea como un taller de carácter instrumental que ofrecerá conocimientos teóricos y prácticos de las principales funciones de consulta, edición, análisis, presentación de información geográfica para dar apoyo al conjunto de las políticas metropolitanas.

ASIGNATURA

Herramientas y tecnología de información geográfica-territorial

Taller orientado al conocimiento y la capacitación del alumnado en el uso de los principales instrumentos de análisis y sistemas de información geográfica. El tratamiento y el análisis cartográfico como componente básico de las actuaciones públicas.

Coordinador del módulo: Anna Badia (anna.badia@uab.cat)

Docentes: Anna Badia (anna.badia@uab.cat) i Meritxell Gisbert (meritxell.gisbert@uab.cat)

OBJETIVOS

El objetivo general de este módulo es proporcionar los contenidos teóricos y las habilidades técnicas para un uso eficiente de los Sistemas de Información Geográfica (SIG) aplicados al análisis y la gestión de las políticas urbanas y regionales. Se pretende hacer una aproximación a las herramientas geoespaciales orientadas a la toma de decisiones en el campo de la planificación territorial, para la mejora del diseño del lugar donde las personas viven, aprenden, trabajan y realizan sus actividades de ocio.

Objetivos específicos:

- Entender la naturaleza de la información geográfica relacionada con las dinámicas territoriales y poblacionales
- Saber aplicar las herramientas SIG a las distintas necesidades de la gestión urbana y territorial en general, des de las herramientas más simples que facilitan el primer nivel de utilización de los SIG (consulta por localización y por condición, selección espacial), a las herramientas más complejas de modelización y análisis espacial (superposición espacial, análisis de proximidad, modelización del terreno, análisis de redes, etc.).

METODOLOGÍA

Los conceptos teóricos se introducirán a través de las sesiones prácticas, aunque habrá alguna sesión teórica con soporte de *Power Point*. Las sesiones prácticas se realizarán de forma participativa con la tutorización del profesorado.

Las sesiones teóricas y prácticas se realizarán en un aula de informática donde cada alumno/na dispondrá de un ordenador. Se utilizará programario específico de SIG: ArcGis (software comercial de la casa ESRI) e Instamaps (producto libre del ICGC).

CONTENIDO

1. Introducción conceptual a los SIG
 - Desarrollo de los SIG
 - La naturaleza de la información geográfica
 - Estructuras de datos ráster y vectoriales
 - Primer nivel de utilización de los SIG
2. Georeferenciación y sistemas de referencia espaciales
 - Fundamentos de la georeferenciación
 - Georeferenciación absoluta
 - Georeferenciación relativa
3. Análisis espacial mediante la resolución de casos prácticos
 - Análisis de los cambios en los usos y cubiertas del suelo
 - Modelización del terreno
 - Análisis de redes
5. Presentación de resultados
 - Composición de mapas para informes
 - Servidores de mapas de internet.

EVALUACIÓN

- Entrega de cuatro prácticas elaboradas en las distintas sesiones (25% de la nota final cada una):
- Presentación de un proyecto ArcMap (MPK) que incluya el tratamiento de la información geográfica y georeferenciación.
 - Publicación de un mapa a través de la aplicación Instamaps.
 - Presentación de un proyecto ArcMap (MPK) con la aplicación de distintas funciones de manipulación y análisis y con una composición de mapa a partir de datos analizados.

BIBLIOGRAFÍA

- Bonham-Carter, G.F. (1994) Geographic information systems for geoscientists modelling with GIS, Pergamon. Kidlington. 398 p.
- Burroughs, P.A. McDonnell, R.A. (1998), Principles of Geographical Information Systems (2nd Edition). Oxford University Press.
- Gutiérrez Puebla, Javier; Gould, Michael. (1994). SIG: sistemas de información geográfica. Editorial Síntesis, Madrid.
- Laurini, R. (2017). Geographic Knowledge Infrastructure. Applications to Territorial Intelligence and Smart Cities. Iste Press, Londres.
- Laurini, R. y Tompson, D. (1992) Fundamentals of Spatial Information Systems Academic Press. Londres. 680 p.
- Longley, P.A. Goodchild, M.F. Maguire, D.J. Rhind, D.W. (2013), Geographical Information Systems and Science. Wiley.
- Maguire, D.J., M.F. Goodchild y D.W. Rhind (eds.) (1991) Geographical Information Systems. Principles Diccionari terminològic de Sistemes d'Informació Geogràfica and Applications. 2 Vol. Longman Scienti Technical. Essex. 649+447 p.
- Nunes, J. (2014), Diccionari terminològic de Sistemes d'Informació Geogràfica. ICGC.
- Oyala, V. (2011). Sistemas de Información Geográfica. <http://volaya.github.io/libro-sig/>.