

## ArcGis Desktop

### Presentación del Curso

*Objetivos:* Mostrar la Aplicación de las herramientas de gestión de geodatos, su georreferenciación, consulta, relación y plasmación. En concreto la herramienta a utilizar será el software ArcGIS Desktop. principalmente y software libre Quantum GIS de forma secundaria.

*Destinatarios:* Alumnos de la Universidad de Navarra, graduados alumni, colegiados del Colegio Oficial de Biólogos y técnicos interesados en aprender la herramienta hasta 22 plazas.

### Detalle del programa

---

El curso se desarrollará en las dos primeras semanas de agosto (10 días, 5 por módulo) por la tarde y consistirá en 10 sesiones prácticas de 3 horas y media cada una (con descanso) divididas en dos módulos: básico y avanzado.

En general se desarrollarán los siguientes conceptos (para más detalle consultar programa al final del documento).

- *Fundamentos de cartografía digital, elementos vectoriales, raster, cartografía básica*
- *Obtención de datos, trabajo de campo, cartografía básica, GPS, imágenes aéreas, datos en internet...*
- *Manejo básico de arcview, módulos: Arccatalog, arctoolbox, Arcreader, Arcmap*
- *Importación de datos desde otros soportes*
- *Edición en arcmap, puntos, líneas, polígonos,*
- *Manejo de tablas y geodatabases*
- *Gestión de capas, consultas*
- *Impresión en Arcmap, ventana Layout, formatos de exportación*
- *Extensiones ArcGis Spatial Analyst, Image Analyst, 3 D Analyst...*
- *ArcScripts*
- *Ejemplos prácticos de aplicación de GIS*

### Organización

---

Nombre de la entidad: Universidad de Navarra. Departamento de Biología Vegetal, Sección Botánica. Colegio Oficial de Biólogos.

Director del Curso: Dr. Ricardo Marco García

### Lugar de celebración

---

Aulas de informática del edificio de Ciencias de la Universidad de Navarra.

### Fechas de celebración y horario

---

Del 1 al 12 de agosto (10 días), 3 horas y media cada día (con descanso), de 15:30 a 19:00 h.. Curso de aprox. 30 h.

## PROGRAMA CURSO

### MÓDULO I (del 1 al 5 de agosto de 2011)

- ¿Qué es un GIS?
- Fundamentos de cartografía, convencional y digital, sistemas de coordenadas, proyecciones, datos GPS
- Tipos de datos, tipos de datos cualitativos, cuantitativos: su visualización y consulta en ArcCatalog: elementos vectoriales(puntos, líneas, polígonos), raster,
- Formato de los datos GIS, diferencias con otros tipos de archivos, modo de trabajo con enlaces, rutas absolutas y relativas.
- Incorporación de datos a arcmap. Representación de tablas
- Manejo básico de Arcmap, capas, tablas de atributos
- Representación de capas, simbolización.
- Selección, zoom y desplazamiento, herramientas básicas de un GIS
- Georreferenciación de ortofotos, modos, creación de archivos de referencia.
- Importación-Exportación de datos desde otros soportes (CAD, DGN, etc...)
- Edición en arcmap, puntos, líneas, polígonos,
- Manejo de tablas, uniones y relaciones, por tabla o espaciales
- Impresión en Arcmap, ventana Layout, formatos de exportación, impresión de mapas, leyendas, escalas, cajetines, mallas (grids)...
- ArcScripts
- Propiedades de las capas.
- Otras herramientas
- Transformaciones, traslaciones, escala.
- El geoprocesador (clip, merge, buffer...) Cálculo de coordenadas, de longitudes, de áreas
- Bookmarks, ventana de magnificador, ventana de vista general
- Extensiones (básico) Spatial Analyst

### MÓDULO II (del 8 al 12 de agosto de 2011)

- Manejo avanzado
- Arctoolbox.
- Manejo arctoolbox, sus usos, herramientas (Append, simplify, dissolve...)
- Sistemas de coordenadas y proyecciones, modificación
- Scripts y otras ayudas.
- Etiquetas y simbología avanzada
- Guardar archivo LYR
- Archivos WORLD
- Archivos PRJ
- WMS en ArcGis
- Edición avanzada
- Módulos o extensiones (3D analyst, spatial analyst, arcscan, tracking analyst, network analyst...)
- 3 D Analyst, el formato TIN, pendientes, orientaciones, puntos de vista, áreas, volúmenes...
- Spatial analyst, manejo de capas RASTER, pendientes, orientaciones puntos de vista, isolíneas, interpolaciones, máscaras...

La ayuda en arcgis.

Creación de Informes, de gráficas

Uso de metadatos.

Obtención de archivos GIS en internet.

Problemas con ArcGIS

Algunos ejemplos de herramientas libres: Quantum GIS