



# **PROGRAMA DE CURSO DE FORMACION PROFESIONAL OCUPACIONAL**

## **Sistemas de Información Geográfica y Computerizada**

DICIEMBRE 2005

NIPO:

## DATOS GENERALES DEL CURSO

1. **Familia Profesional:**                   **SERVICIOS A LAS EMPRESAS**  
**Área Profesional:**                   **INFORMÁTICA**
  
2. **Denominación del curso:**   **SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA Y COMPUTERIZADA**
  
3. **Código:**                               **EMIN02**
  
3. **Tipo de curso:**                   **ESPECIFICO**
  
5. **Objetivo general:**  
Realizar una gestión completa de datos geográficos referenciados, utilizando un sistema de hardware, software ( "Geomedia Profesional", "ARC-VIEW" ...) y procedimientos diseñados para soportar la captura, gestión, manipulación, análisis, modelado y visualización de datos espacialmente-referenciados para resolver problemas complejos de planeamiento gestión.
  
6. **Requisitos del profesorado:**
  - 6.1. Nivel académico:  
Titulación universitaria, de formación profesional o, en su defecto, capacitación profesional equivalente en la ocupación relacionada con el curso.
  - 6.2. Nivel pedagógico:  
Formación metodológica, o bien experiencia docente.
  
7. **Requisitos de acceso del alumno:**
  - 7.1. Nivel académico o de conocimientos generales:  
Formación profesional de segundo grado especialidad "informática" o diplomados universitarios.
  - 7.2. Nivel profesional o técnico:  
No es necesario tener experiencia profesional
  - 7.3. Condiciones físicas:  
Ninguna en especial, salvo aquellas que impidan el normal desarrollo del curso.
  
8. **Número de alumnos:**  
15 alumnos.

## 9. Relación secuencial de módulos formativos:

- Sistemas de Información Geográfica

## 10. Duración:

Prácticas .....	65
Contenidos teóricos .....	30
Evaluaciones.....	5
Total .....	100 horas

## 11. Instalaciones:

### 11.1. Aula de clases teóricas:

- Superficie: El aula tendrá que tener un mínimo de 45 m<sup>2</sup> para grupos de 15 alumnos (2m<sup>2</sup> por alumno) .
- Mobiliario: Estará equipada con mobiliario docente para 15 plazas, además de los elementos auxiliares.

### 11.2. Instalaciones para prácticas:

- Superficie: para el desarrollo de las prácticas descritas se usará indistintamente el aula de clases teóricas.
- El acondicionamiento eléctrico deberá cumplir las normas de de baja tensión y estar preparado de forma que permita la realización de prácticas.
- Iluminación natural o artificial , según reglamentación vigente.

### 11.3 Otras instalaciones.

- Un espacio mínimo de 50 m<sup>2</sup> para despachos de dirección, sala de profesores y actividades de coordinación.
- Una secretaria.
- Aseos y servicios higiénicos-sanitarios en número adecuado a la capacidad del centro.
- Los centros deberán reunir las condiciones higiénicas, acústicas, de habitabilidad y de seguridad, exigidas por la legislación vigente, y disponer de licencia municipal de apertura como centro de formación.

## 12. EQUIPO Y MATERIAL:

### 12.1. Equipo y maquinaria:

- 16 Equipos informáticos adecuados para el programa de S.I.G que se vaya a utilizar.
- 1 Impresora láser o de inyección de tinta (color).
- 1 Equipo audiovisual
- Conexión a internet
- 16 licencias para el programa operativo de S.I.G a emplear en el desarrollo del curso

### 12.2. Herramientas y utillaje:

- Programa informático del curso

12.3. Material de consumo:

- Se utilizarán los necesarios y en cantidad suficiente para ser ejecutadas las prácticas por los alumnos de forma simultánea permitiendo el correcto desarrollo del curso. Lápices.

12.4 Material didáctico.

- Se proporcionará a los alumnos los medios didácticos y el material escolar, imprescindible para el desarrollo del curso.

12.5 Elementos de protección.

En el desarrollo de las prácticas se utilizarán los medios necesarios de seguridad y salud laboral y se observarán las normas legales al respecto.

## DATOS ESPECÍFICOS DEL CURSO

### 13. Denominación del módulo:

Sistemas de Información Geográfica

### 14. Objetivo del módulo:

Que el alumno adquiera los conocimientos necesarios en la utilización básica de programas para la producción y explotación de bases de datos geográficos digitales.

### 15. Duración del módulo:

100 horas.

### 17. Contenidos formativos del módulo:

#### A) Prácticas

- El alumno desarrollará los siguientes ejercicios
- Gestión de toda la red de agua potable de un municipio.
- Análisis forestal y medioambiental de una zona incendiada. Recursos afectados, valoración económica, estudio de repoblación, gestión de recursos, recursos alternativos.
- Gestión y diseño de una red semafórica de un municipio. Optimización y regulación de redes.
- Análisis, valoración de todo el sector servicios de un municipio.

#### B) Contenidos teórico.

- Sistemas de Información Geográfica
  - Que es un SIG.
  - Componentes.
  - Conceptos básicos.
  - Manejo de la leyenda
  - Manejo de la ventana gráfica
- Manejo de datos alfanuméricos
  - Relación entre tablas de datos y entidades.
    - Concepto.
    - Ventana de datos.
    - Salida a clase de entidad.
  - Información geométrica
    - Concepto.
    - Manejo de la ventana de datos.
    - Actualización de atributos.
    - Geocodificación de coordenadas.
- Análisis geográfico
  - Mapas temáticos.
    - Concepto.
    - Tipos: Por valor único, por rango de valores.
  - Consultas.
    - Concepto.

- Tipos: Por atributo, por relación espacial.
- Combinación analítica.
  - Etiquetado de elementos.
- Atributos dinámicos.
  - Atributos agregados.
  - Atributos funcionales.
- Análisis geométrico
  - Ficheros CAD.
    - Archivo de sistemas de coordenadas.
    - Archivo de esquema de servidor CAD.
    - Conexión a almacén CAD.
    - Importar de almacén.
  - Zona de influencia.
  - Imágenes.
    - Inserción de imagen: geo-referenciada, interactiva.
    - Geo-referenciación de imágenes.
- Trabajos de digitalización
  - Comandos y paletas.
  - Inserción de entidades.
  - Modificación de entidades.
- Realización de casos prácticos.