



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 m² para grupos de 15 alumnos (2m² 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 m² 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.