



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS  
DE GRAN CANARIA

GUÍA DOCENTE

CURSO: 2011/12

14526 - CARTOGRAFÍA III

**ASIGNATURA:** 14526 - CARTOGRAFÍA III

**CENTRO:** Escuela de Ingenierías Industriales y Civiles

**TITULACIÓN:** Ingeniero Técnico en Topografía

**DEPARTAMENTO:** CARTOGRAFÍA Y EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA

**ÁREA:** Ingeniería Cartográfica, Geodésica Y Fotogrametría

**PLAN:** 10 - Año 2001 **ESPECIALIDAD:**

**CURSO:** Segundo curso

**IMPARTIDA:** Segundo cuatrimestre

**TIPO:** Troncal

**CRÉDITOS:** 4,5

**TEÓRICOS:** 1,5

**PRÁCTICOS:** 3

## Información ECTS

Créditos ECTS:3,8

Horas de trabajo del alumno:90

Horas presenciales: 15

- Horas teóricas (HT): 3
- Horas prácticas (HP): 10
- Horas de clases tutorizadas (HCT): 0
- Horas de evaluación: 2

Horas no presenciales:85

- trabajos tutorizados (HTT): 35
- actividad independiente (HAI): 50

Idioma en que se imparte: Castellano

## Descriptores B.O.E.

Cartografía automática. Sistemas de información geográficos. Calidad de bases de datos espaciales.

## Temario

Tema 1.- Modelos de datos alfanuméricos (7h)

1.1 Introducción

1.2 Tipos

1.3 Modelo Entidad-Relación

Tema 2.- Análisis Espacial (3h)

2.1 Funciones

2.2 Tipos de datos

2.3 Ejemplos de análisis

Tema 3.- Sistemas de Información Geográfica (SIG) (2h)

3.1 Generalidades. Conceptos y definiciones básicas

3.2 La modelización del espacio geográfico

3.3 Funciones características de los SIG

3.4 Descripción de algunos software SIG

Tema 4.- El proceso de formación de la BD de un SIG (1h)

4.1 Captura de datos

4.2 Tratamiento y análisis

#### 4.3 Obtención de resultados

#### Tema 5.- Infraestructura de Datos Espaciales (IDE) (1h)

##### 5.1 Definiciones

##### 5.2 Principales características

##### 5.3 Desarrollos actuales

#### Tema 6.- La calidad en las Bases de Datos Espaciales (1h)

##### 6.1 Concepto y definiciones básicas

##### 6.2 Análisis de la calidad en las BDE: causas, clasificación y propagación de errores

##### 6.3 Bases para la estimación de la calidad

### Requisitos Previos

Los conocimientos correspondientes a las asignaturas de:

Cartografía I

Cartografía II

### Objetivos

Conceptuales. El alumno será capaz de:

1. Conocer los diferentes sistemas de gestión de BD alfanuméricas empleadas en los SIG
2. Conocer las diferentes funciones propias del análisis espacial
3. Relacionar las estructuras topológicas con las operaciones de análisis espacial
4. Conocer las definiciones, funciones, características y aplicaciones de los SIG
5. Conocer las funcionalidades de algunos software SIG
6. Conocer los principios de la modelización espacial
7. Realizar el proceso de formación de la BD de un SIG
8. Definir el concepto de IDE
9. Comparar y valorar el estadio de desarrollo de algunas IDE de diferente ámbito espacial
10. Definir los parámetros de la calidad para un documento cartográfico y su base estadística
11. Conocer los modelos de propagación de errores en una cartografía
12. Analizar los diferentes aspectos de la calidad de un documento cartográfico
13. Conocer y comprender la problemática particulares de los casos prácticos a resolver

Procedimentales. El alumno será capaz de:

14. Aplicar las normas de diseño de una BD de tipo relacional al desarrollo de aplicaciones SIG concretas
15. Asignar y aplicar las funciones de análisis espacial en la resolución de casos prácticos
16. Aplicar las herramientas SIG en la resolución de casos de análisis espacial y el cartografiado temático
17. Aplicar los principios de semiología, composición y maquetación cartográfica en la obtención de resultados cartográficos
18. Cuantificar los parámetros de la calidad para un documento cartográfico

### OBJETIVOS GENÉRICOS PARA TODOS LOS TEMAS

19. Desarrollar hábitos de búsqueda de información, documentación, referencias, experiencias. etc. en diferentes medios
20. Conocer y manejar las herramientas necesarias para la creación, gestión y explotación de bases de datos en un SIG
21. Comprender textos técnicos de la materia en inglés
22. Familiarizarse con las nuevas tecnologías para cartografía y SIG ubicuos y en la web

23. Relacionar las aplicaciones del análisis espacial con su aplicación a la resolución de problemas en otras disciplinas afines o ajenas.
24. Resumir, esquematizar y sintetizar el resultado de los trabajos
25. Expresarse correctamente de forma oral y escrita

## Metodología

Actividad educativa:

Teoría

Tipo:

Un solo grupo

Actividad del profesor:

"Clase expositiva, con la realización de ejemplos que aclaren los conceptos teóricos. Se utiliza PowerPoint, Videos y Pizarra."

Actividad del alumno:

"Trabajo Individual.

Presencial: toma de apuntes y participación activa en clase con el planteamiento de dudas.

No presencial: Preparación de apuntes, estudio del material disponible en la plataforma virtual.

Utilizar la bibliografía para profundizar en los conceptos estudiados"

Actividad educativa:

Prácticas en el aula de informática

Tipo:

Actividad del profesor:

"Disponer de los guiones de prácticas en el entorno virtual para que los alumnos lo tengan el día de la práctica.

Explicar los fundamentos de la práctica y relacionarlos con la teoría expuesta en clase. Supervisar el trabajo de los alumnos en la clase. Corregir las prácticas una vez entregadas. Los medios utilizados: Software específico, PowerPoint y pizarra"

Actividad del alumno:

Trabajo Individual.

Presencial: realización de test inicial, previo a la práctica, sobre información contenida en el guión que se tendrá en cuenta en la evaluación de la práctica. Realización de la práctica.

No presencial: lectura del guión y estudio de los objetivos, fundamento teórico y procedimiento a seguir en la práctica. Realización de la memoria de la práctica

## Criterios de Evaluación

- Examen Final (40%)
- Práctica 1 (10%)
- Prácticas 2, 3 y 4 (0%)
- Prácticas 5, 6 (45%)
- Práctica 7 (5%)

Las condiciones para aprobar son:

- Obtener en el examen final un 4 sobre 10
- Sólo podrá faltar la entrega de una práctica
- Las prácticas 2, 3 y 4 se valorarán con un apto o no apto
- Las prácticas 5, 6 y 1 deberán tener más de un 7 sobre 10, en el caso de no tener aptas las prácticas 2,3 y 4. En caso contrario podrán tener un 5 sobre 10

## Descripción de las Prácticas

- Práctica 1.- Diseño y creación de una BD alfanuméricas (2h)  
Práctica 2.- Práctica guiada 1 (6h)  
Práctica 3.- Práctica guiada 2 (4h)  
Práctica 4.- Práctica guiada 3 (2h)  
Práctica 5.- Práctica NO guiada de búsqueda de un emplazamiento Idóneo 1 (6h)  
Práctica 6.- Práctica NO guiada de búsqueda de un emplazamiento Idóneo 2(6h)  
Práctica 7.- Calidad posicional y temática (2h)

## Bibliografía

---

### [1 Básico] Sistemas de información geográfica.

*Bosque Sendra, Joaquín*  
*Rialp,, Madrid : (1992)*  
8432129224

---

### [2 Básico] Introducción a los sistemas de bases de datos.

*Date, C. J.*  
*Addison-Wesley Iberoamericana,, Argentina : (1993) - (5ª ed.)*  
0201518597

---

### [3 Básico] Calidad en la producción cartográfica /

*Francisco Javier Ariza López.*  
*RAMA,, Madrid : (2002)*  
8478975241

---

### [4 Básico] Casos prácticos de calidad en la producción cartográfica /

*Francisco Javier Ariza López ; José Luis García Balboa, Raúl Amor Pulido.*  
*Universidad,, Jaén : (2004)*  
8484392392

---

### [5 Básico] Prácticas de Cartografía III.

*Martín, M; Morant, T.;Toscano F.;Sanjuan, A.*  
- (2006)

---

### [6 Básico] Sistemas de información geográfica : prácticas con ArcView /

*Nieves Lantada Zarzosa, M. Amparo Núñez Andrés.*  
*UPC,, Barcelona : (2002)*  
8483016125

---

### [7 Recomendado] Principles of geographical information systems for land resources assessment /

*P. A. Burrough.*  
*Clarendon press,, Oxford : (1986)*  
0198545924

---

### [8 Recomendado] Geographic Information System : an introduction /

*Tor Bernhardsen.*  
*John Wiley,, New York : (1999) - (2nd ed.)*  
0-471-32192-3

## Equipo Docente

**FERNANDO TOSCANO BENÍTEZ**

(COORDINADOR)

**Categoría:** PROFESOR COLABORADOR

**Departamento:** CARTOGRAFÍA Y EXPRESIÓN GRÁFICA EN LA INGENIERÍA

**Teléfono:** 928451960 **Correo Electrónico:** ftoscano@dcegi.ulpgc.es

## Resumen en Inglés

We will study the different data models from alphanumeric Data Bases. Also the GIS and their capacity of analysis . In final section we will study the quality of the cartography