

Plan 233 Lic. en Geografía

Asignatura 43018 INFORMÁTICA APLICADA A LA GEOGRAFÍA

Grupo 1

### Presentación

Análisis de las técnicas informáticas de mayor aplicación en Geografía, incorporando, entre otros aspectos, una introducción al estudio del sistema operativo, hojas electrónicas, bases de datos, programas de gráficos no especializados, programas de gráficos específicos para Geografía, programas de simulación aplicables al estudio de fenómenos de interés geográfico.

### Programa Básico

DADO QUE ESTA ASIGNATURA PERTENECE A UNO DE LOS CURSOS INTEGRADOS EN EL PROYECTO PILOTO DE ADAPTACIÓN A LA METODOLOGÍA DEL ESPACIO EUROPEO DE EDUCACIÓN SUPERIOR, ESTARÁ SOMETIDA A UN ESPECIAL PROCESO DE COORDINACIÓN, POR LO QUE, EN ESTE CASO, A EFECTOS PRÁCTICOS, EL PROGRAMA BÁSICO TIENE UNA MENOR SIGNIFICACIÓN.

Aprobado en Sesión Ordinaria del Consejo de Departamento de fecha 27 de junio de 2006

#### PROGRAMA TEÓRICO:

#### BLOQUE TEMÁTICO I: MARCO CONCEPTUAL DE LA INFORMÁTICA APLICADA A LA GEOGRAFÍA

Tema 1. Marco Conceptual de la Informática Aplicada a la Geografía.

#### BLOQUE TEMÁTICO II: FUNDAMENTOS DE REPRESENTACIÓN CARTOGRÁFICA

Tema 2. Elaboración de Tablas de Datos y Cálculos Estadísticos: Hojas Electrónicas

Tema 3. Elaboración de Gráficos Convencionales: Curvas, Diagramas de Barras, Gráficos Circulares y Mallas.

Tema 4. Elaboración de Gráficos Específicos en Geografía

Tema 5. Las Bases de Datos

#### BLOQUE TEMÁTICO III: TRATAMIENTO INFORMÁTICO DE LAS VARIABLES GEOGRÁFICAS: CARTOGRAFÍA DIGITAL

Tema 6. Representaciones Cartográficas por Ordenador

Tema 7. La Creación de Mapas Temáticos

Tema 8. Modelos Digitales del Terreno

#### PROGRAMA PRÁCTICO:

Tema 1. El Entorno Gráfico Windows

Tema 2. Análisis estadístico de la información geográfica con hojas de cálculo

Tema 3. Representación gráfica de los datos con hoja de cálculo

Tema 4. Construcción de gráficos específicos en Geografía

Tema 5. Manejo de bases de datos geográficos

Tema 6. La digitalización y georreferenciación de la información espacial

Tema 7. Construcción digital de mapas temáticos

Tema 8. Construcción de MDT

### Objetivos

Análisis de las técnicas informáticas de mayor aplicación en Geografía, incorporando, entre otros aspectos, una introducción al sistema operativo, manejo de cuadernos electrónicos, bases de datos, programas de gráficos no especializados, gráficos específicos para Geografía y cartografía digital.

### Programa de Teoría

1. El entorno gráfico WINDOWS. 1.1. El funcionamiento de Windows. 1.2. Las versiones de Windows. 1.3. Los programas de utilidades de Windows. 2. Elaboración de tablas de datos y cálculos estadísticos: hojas electrónicas. 2.1. Los conceptos de hoja y cuaderno electrónicos: características generales. 2.2. Introducción de datos, comandos, fórmulas y funciones. 2.3. Elaboración de tablas y estadísticas. 2.4. Listas y ordenación de datos. 2.5. Formatos y

opciones de presentación. 3. Elaboración de gráficos convencionales: curvas, diagramas de barras, gráficos circulares y mallas. 3.1. Los tipos de gráficos y su utilización. 3.2. El proceso de creación de un gráfico. 3.3. Elementos y posibilidades de modificación de un gráfico. 4. Elaboración de gráficos específicos en Geografía. 4.1. Gráficos de dispersión, tendencias y escalas logarítmicas. 4.2. Pirámides de población. 4.3. Gráficos de doble escala: diagramas ombrotérmicos. 4.4. Curvas de Lorenz. 4.5. Otros gráficos. 4.6. La representación cartográfica en hojas electrónicas. 5. Las bases de datos. 5.1. Conceptos básicos. 5.2. Creación y manejo de bases de datos. 5.3. La utilización de filtros. 5.4. Criterios de búsqueda. 5.5. Fórmulas y funciones en bases de datos. 5.6. Importación y exportación de datos. 6. Representaciones cartográficas por ordenador. 6.1. Conceptos básicos y programas disponibles. 6.2. Creación de bases de datos numéricos. Importación y exportación. 6.3. Los elementos espaciales: digitalización y georreferenciación. 7 La creación de mapas temáticos. 7.1. Tipos de mapas temáticos: rangos, flujos, densidades, coropletas, cartogramas... 7.2. Criterios para la selección y elaboración. 7.3. La superposición de la información. 8. Modelos digitales del terreno. 8.1. Conceptos básicos. 8.2. La construcción de mallas tridimensionales. 8.3. La visualización tridimensional.

---

## Programa Práctico

Tema 1. El Entorno Gráfico Windows.

Tema 2. Análisis estadístico de la información geográfica con hojas de cálculo.

Tema 3. Representación gráfica de los datos con hoja de cálculo.

Tema 4. Construcción de gráficos específicos en Geografía.

Tema 5. Manejo de bases de datos geográficos.

Tema 6. La digitalización y georreferenciación de la información espacial.

Tema 7. Construcción digital de mapas temáticos.

Tema 8. Construcción de MDT.

---

## Evaluación

La asistencia a las clases y a las prácticas es obligatoria. Las faltas de asistencia deberán estar justificadas y nunca podrán superar un 20% del total de horas presenciales.

Los criterios y procedimientos de evaluación aplicados a esta asignatura serán los siguientes:

- Evaluación de las Prácticas presenciales: se evaluará la calidad de los trabajos realizados y presentados según el programa práctico. Se valorará la capacidad técnica y geográfica en el análisis y representación de la información espacial y de su plasmación cartográfica. La calificación de estas prácticas supondrán el 25% de la nota final de curso.

- Examen final, de toda la materia vista a lo largo del curso. Será una prueba práctica del estilo a las desarrolladas a lo largo del curso y se valorará en ella el nivel de conocimientos adquiridos, y la realización correcta, tanto desde un planteamiento técnico y formal como, sobre todo, de calidad geográfica en su planteamiento expositivo, analítico y cartográfico, así como la capacidad de relación y razonamiento.

El ejercicio se estructurará en dos partes diferenciadas: una primera relacionada con el Bloque Temático II y una segunda sobre el Bloque Temático III. El Bloque temático I se evalúa implícitamente en los anteriores, pues la realización de las pruebas exigirá dominar los contenidos aprendidos en él. Para poder realizar la evaluación, se deberá superar cada uno de los bloques temáticos con una calificación de al menos 4 sobre 10 puntos. Sobre un máximo de 10 se considera aprobado con un 5, y su calificación supondrá el 75% de la nota final de curso.

- Calificación final: Será la resultante de ponderar ambos conceptos evaluables según el índice de valoración apuntado. El cualquier caso, no se podrá obtener la calificación de apto en el caso en que no se superen ambos conceptos (al menos tener aprobado tanto la prácticas como el examen final).

---

## Bibliografía

Manuales de los programas utilizados a lo largo del curso.

---