



UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS  
DE GRAN CANARIA

**PROYECTO DOCENTE**      **CURSO: 2005/06**

**14514 - CARTOGRAFÍA I**

**ASIGNATURA:** 14514 - CARTOGRAFÍA I

**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:** Primer curso

**IMPARTIDA:** Primer cuatrimestre

**TIPO:** Troncal

**CRÉDITOS:** 4,5

**TEÓRICOS:** 3

**PRÁCTICOS:** 1,5

## Descriptorios B.O.E.

Escalas. Adquisición y procesado de datos Lectura de mapas. Variables visuales, simbología y rotulación. Fotointerpretación. Organismos productores de cartografía y productos.

## Temario

### PARTE I

#### 1. Geodesia y Topografía (3 h)

##### 1.1. Definiciones

##### 1.2. Forma de la Tierra

#### 2. Elementos Geográficos (2 h)

##### 2.1. Ejes, polos y paralelos.

##### 2.2. Horizonte del punto.

##### 2.3. Latitud y longitud.

##### 2.4. Escalas.

##### 2.5. Proyecciones Cartográficas.

#### 3. Magnetismo Terrestre (2 h)

##### 3.1. Definiciones fundamentales.

##### 3.2. Variaciones de la Declinación.

##### 3.3. Resolución de Problemas.

#### 4. Elementos cartográficos (4 h)

##### 4.1. Elementos de la Geografía Física.

##### 4.2. Elementos de la Geografía Humana.

##### 4.3. Toponimia y Rotulación.

##### 4.4. Metadatos.

#### 5. Representación del relieve (4 h)

##### 5.1. Elementos del relieve.

##### 5.2. Extensión de un levantamiento.

##### 5.3. Representación del relieve.

##### 5.3.1. Puntos acotados.

- 5.3.2. Curvas de nivel.
- 5.3.3. Sombras.
- 5.3.4. Tintas hipsométricas.
- 5.3.5. Perfiles.
- 5.3.6. Otras.

## PARTE II

- 6. Semiología Gráfica (6 h)
  - 6.1. La cartografía como medio de comunicación.
  - 6.2. El proceso cartográfico.
  - 6.3. La percepción visual.
  - 6.4. Las variables visuales.
    - 6.4.1. Tipos de variables.
    - 6.4.2. Propiedades perceptivas.
    - 6.4.3. El color.
  - 6.5. Simbolización.
- 7. Fotointerpretación (5 h)
  - 7.1. Conceptos y definiciones fundamentales.
  - 7.2. Principios de la fotointerpretación.
- 8. Tipos de Representaciones Cartográficas (2 h)
  - 8.1. Básicos.
  - 8.2. Derivados.
  - 8.3. Temáticos.
  - 8.4. Otros.
- 9. Organismos Cartográficos (2 h)
  - 9.1. Organismos de ámbito nacional (IGN, SGE, .....).
  - 9.2. Organismos de ámbito regional y local.
  - 9.3. Otros organismos.

### Conocimientos Previos a Valorar

manejo de programas CAD

### Objetivos

Darle al alumno las herramientas necesarias para poder elaborar, interpretar y analizar cartografía. Conocer las diferentes posibilidades de explotación de la cartografía, relacionándolas con las tareas propias de otras disciplinas y técnicas afines

### Metodología de la Asignatura

explicación la materia con apoyo audiovisual, así como la realización de las practicas en clase con apoyo del profesor.

### Evaluación

Evaluación continua. Con la posible realización, opcional a criterio del profesor, de una prueba a lo largo del curso.  
Prueba de Convocatoria de Teoría: 70% de la nota final. El resto corresponderá a las Prácticas realizadas durante el curso. Ejecución y evaluación de las prácticas en las horas habilitadas para las mismas. Se podrán realizar exámenes de prácticas.

Entrega de las Prácticas y Trabajos propuestos una semana antes de la Convocatoria oficial.  
No se hará media entre Teoría y Práctica si no se obtiene como mínimo 5 puntos sobre 10 en ambas partes.

## Descripción de las Prácticas

### PRÁCTICA 1.- OBTENCIÓN DE CURVADOS

**OBJETIVOS:** Aplicando los conceptos explicados en las clases teóricas, representar las formas del relieve, a partir de una nube de puntos.

**HORAS LECTIVAS:** 4 Horas

#### DOCUMENTACIÓN NECESARIA

- 2 DIN-A4 con las nubes de puntos.
- 2 pliegos de papel vegetal DIN-A4.
- Material de dibujo.

#### DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR

- Borradores del trabajo realizado
- 2 DIN-A4 en papel vegetal con los curvados obtenidos.

#### EVALUACIÓN

Se evaluará con la entrega de los curvados realizados.

### PRÁCTICA 2.- MAPA DE PENDIENTES

**OBJETIVOS:** Aplicando los conceptos explicados en las clases teóricas, obtener un mapa de pendientes.

**HORAS LECTIVAS:** 4 Horas

#### DOCUMENTACIÓN NECESARIA

- 1 DIN-A4 con un curvado.
- 1 pliego de papel vegetal DIN-A4.
- Material de dibujo.

#### DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR

- Borradores del trabajo realizado
- Un DIN-A4 en papel vegetal con el mapa obtenido.

## EVALUACIÓN

- Se evaluará con la entrega del mapa realizado.

## PRÁCTICA 3.- OBTENCIÓN DE PERFILES.

**OBJETIVOS:** Aplicando los conceptos explicados en las clases teóricas, obtener los perfiles propuestos.

**HORAS LECTIVAS:** 3 Horas.

### DOCUMENTACIÓN NECESARIA.

- 1 DIN-A4 con un curvado.
- 3 pliegos de papel vegetal DIN-A4.
- Material de dibujo.

### DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR

- Borradores de trabajo realizado.
- 3 DIN-A4 en papel vegetal con los perfiles realizados.

## EVALUACIÓN

Se evaluará con la entrega de los perfiles realizados.

## PRÁCTICA 4.- OBTENCIÓN DE LA LÍNEA DE CUMBRE.

**OBJETIVOS:** Aplicando los conceptos explicados en las clases teóricas, obtener a partir del montaje de los perfiles realizados en la práctica anterior, la línea de cumbre.

**HORAS LECTIVAS:** 1 Horas.

### DOCUMENTACIÓN NECESARIA.

- Los perfiles obtenidos en la práctica anterior.
- 1 pliego de papel vegetal DIN-A4.
- Material de dibujo.

### DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR

- 1 DIN-A4 en papel vegetal con la línea cumbre.

#### EVALUACIÓN.

Se evaluará con la entrega del trabajo.

#### PRÁCTICA 5.- SIMBOLIZACIÓN.

OBJETIVOS: Familiarizarse con la aplicación de las variables visuales en el diseño cartográfico.

HORAS LECTIVAS: 2 horas.

#### DOCUMENTACIÓN NECESARIA.

- 2 DIN -A4 el mapa base.
- 2 pliegos de papel vegetal DIN-A4.
- Material de dibujo.

#### DOCUMENTACIÓN A ENTREGAR.

- 2 DIN-A4 en papel vegetal con las simbologías usadas.
- Memoria explicativa de las variables usadas y su relación.

#### EVALUACIÓN.

Se evaluará con la entrega del trabajo.

#### PRÁCTICA 6.- MANEJO DE ESTEREÓSCOPO DE ESPEJOS.

OBJETIVOS: Adiestrarse en el uso del estereóscopo de espejo.

HORAS LECTIVAS: 1 Hora.

#### DOCUMENTACIÓN NECESARIA.

- Apuntes de clase.
- Fotogramas aéreos.

#### MATERIAL NECESARIO

- Estereóscopo de espejo.

#### EVALUACIÓN

Se evaluará con asistencia y realización de la práctica.

## Bibliografía

---

### [1] Geodesia y cartografía matemática.

*Martín Asín, Fernando*

*Paraninfo,, Madrid : (1983)*

843980248X

---

### [2] Manual del Alumno. Cartografía I

*Martín Betancor, Moisés; Morant de Diego, M<sup>a</sup> Teresa; Toscano Benítez, Fernando*

*ULPGC - (2004)*

---

### [3] CARTOGRAFÍA TEMÁTICA

*Martín López, José*

*Madrid : Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Topografica , 1997*

84-86451-14-0

---

### [4] Elementos del diseño cartográfico

*Miguel A. Bernabe Poveda, Teresa Iturrioz Aguirre*

*Madrid : EUIT Topográfica, 1995*

---

### [5] Lectura de mapas /

*por Francisco Vázquez Maure y José Martín López.*

*Instituto Geográfico Nacional,, Madrid : (1988) - ([2<sup>a</sup> ed].)*

8478190066

---

### [6] PROYECCIÓN UNIVERSAL TRANSVERSA MERCATOR

*Rossignoli Just*

*Estado Mayor Central, Madrid*

---

### [7] MANUAL. TOPOGRAFÍA Y LECTURA DE PLANOS

*Sahún, R*

*Madrid : Servicio Geográfico del Ejército, 1985 - ([2<sup>a</sup> ed.])*

84-500-3567-8

## Equipo Docente

---

### MARÍA DEL PILAR ROMERO LÓPEZ

(RESPONSABLE DE PRACTICAS)

**Categoría:** TITULAR DE ESCUELA UNIVERSITARIA

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

**Teléfono:** 928451959

**Correo Electrónico:** promero@dcegi.ulpgc.es

---

### FERNANDO TOSCANO BENÍTEZ

(COORDINADOR)

**Categoría:** PROFESOR ASOCIADO

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

**Teléfono:** 928451960

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