

LICENCIATURA: GEOGRAFÍA

ASIGNATURA: CAPTURA Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

GEOGRÁFICA (2º parte, Fotogrametría y Teledetección espacial).

EXÁMEN: 4-II-2000

- 1) Método general de la fotogrametría. Orientación interna y orientación externa.
- 2) Resolución espacial, espectral, radiométrica y temporal de un sensor.
- 3) En que zonas del espectro electromagnético pueden trabajar los sensores más usuales de teledetección. ¿Qué frecuencias son más usuales al trabajar con el radar?
- 4) Se quiere realizar un levantamiento fotogramétrico a escala 1:2.000 de zona marcada en el mapa adjunto (a escala 1:25.000). Se dispone de los siguientes datos:

Focal de la cámara $f=152$ mm.

Formato del fotograma $l=23$ cm.

Recubrimiento longitudinal $p=60\%$

Recubrimiento transversal $q=25\%$

Velocidad del avión $V=250$ km/h

Se pide:

- a) Escala de la fotografía. Justificar respuesta.
- b) Altura de vuelo.
- c) Superficie total de un fotograma.
- d) Base fotogramétrica
- e) Separación entre pasadas.
- f) Superficie neta por fotograma.
- g) Número de fotogramas aproximado.
- h) Número de fotogramas por pasada.
- i) Tiempo transcurrido entre dos disparos consecutivos ($I=B/V$).

j) Tiempo máximo de exposición para lograr condiciones

adecuadas de nitidez. ($t=0,05 \cdot Mb/V$).

ASIGNATURA: CAPTURA Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

GEOGRÁFICA (3º parte; Geodesia y GPS).

EXÁMEN: 4-II-2000

1) Coordenadas geográficas. Definición, significado y su caracterización.

2) Define y relaciona el geoide con el elipsoide. Define los distintos tipos de altitudes.

3) En una proyección cartográfica (con tierra esférica y $R=1$) las ecuaciones de los meridianos y paralelos son:

$$x = -\operatorname{tg} \Delta\lambda$$

Meridiano:

$$x^2 + y^2 = (\cos^2 \phi) / 4$$

Paralelo:

Calcula y dibuja a escala 1:50.000.000 los paralelos de latitud 0° , 20° , 40° , 80° .

¿Es una proyección conforme, equivalente o automecónica? Comenta de forma razonada.

4) Módulos de anamorfosis lineal. Origen y significado.

5) Características más importantes de la proyección UTM.

ASIGNATURA: CAPTURA Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

GEOGRÁFICA (Solo para los que tengan la 3º parte; Fotogrametría y

Teledetección espacial).

EXÁMEN: 4-II-2000

1) Firma espectral de un objeto. Discriminación de objetos a través de su firma espectral.

2) Tipos de restituidores fotogramétricos.

ASIGNATURA: CAPTURA Y TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN

GEOGRÁFICA (Solo para los que tengan la 3º parte; Geodesia y GPS).

EXÁMEN: 4-II-2000

1) Justifica de manera razonada (poniendo un ejemplo), las reducciones y transformaciones que han de hacerse a una distancia medida entre dos puntos de la superficie terrestre hasta verla dibujada en un mapa concreto.

2) Métodos de medida con GPS.

$$x = -\operatorname{tg} \Delta \lambda$$

$$x^2 + y^2 = (\cos^2 \phi) / 4$$