

INSTITUTO TECNOLOGICO DE SANTO DOMINGO

INTEC

FACULTAD DE INGENIERIA

PROGRAMA DE FOTOGRAMETRIA

CREDITO: 3 2-TEORIA
 2-GABINETE

PREPARADO POR:

Prof. Cecilio Santana Silvestre

- 1.- Aspectos introductorios a la Fotogrametría
 - Reseña histórica general- Situación de la Fotogrametría en República Dominicana-Definición-División de la Fotogrametría-Clasificación de la Fotogrametría y de la Fotografía aérea-fotografía en blanco y negro-Fotografía infrarroja y en colores.

- 2.-
 - Definición-Distancia focal-formato-Eje Optico
 - Campo angular-plano focal-marcas fiduciales-otras definiciones.
 - Clasificación de las cámaras aereas
 - Según su campo angular, su distancia focal, su formato, su material base de emulsión, su inclinación del eje óptico y según su uso.

(2)

- Registro auxiliares de la cámara
- Accesorios de la cámara aérea
- Calibración de la cámara aérea

3.- Geometría de la Fotografía Aérea

- Definiciones: Perspectiva central-fotografía vertical-fotografía inclinada-plano principal línea principal-ángulo de giro-puntos modales distancia focal-punto de toma-punto principal -punto Nadir-ángulo de inclinación-marcas fiduciales-otras definiciones.
- Datum de referencia
- Altura con relación al nivel medio del mar (H)
- Altura de la zona (altura promedio h)
- Escala de una fotografía aérea
- Altura de vuelo-relación entre escala, distancia focal y altura de vuelo.
- Relación de medidas foto, terreno y mapa
- Medición de coordenadas terrestres en una fotografía.
- Desplazamiento de relieve en una fotografía vertical y en una inclinada.
- Desplazamiento debido a la inclinación de la fotografía.

4.- Geometría de la Imágen Doble

- Definición-la estereoscopia-visión monocular
- Visión binocular-Visión seudoscópica-estereoscópios (diferentes tipos)- orientación del par

(3)

estereoscópico-exageración estereoscópica del relieve.

- Paralaje-cálculo de altura por paralaje
- Marca flotante-barra de paralaje

5.- Elementos de planeación de vuelos

- Información previa-información básica
- Relaciones geométricas-esquema de vuelo factores que influyen en un proyecto de vuelo-movimiento del avión alrededor de los ejes x,y,z.
- Datos marginales en la fotografía aérea
- Materiales utilizados en fotografía aérea
- Análisis y evaluación de vuelos
- Fotoíndice-fotomosaico-fotomapa-ortomapa

6.- Control terrestre

- Definición-control básico-métodos de control terrestre-instrumentos-fotocontrol

7.- Instrumentos de Restitución (Compiladores)

- Foto-triangulación-aero-triangulación

8.- Proceso Cartográfico

9.- Aplicaciones de la Fotogrametría y la Foto-interpretación.

- Carreteras-caminos-vías férreas-canales
- Presas-otras obras de infraestructuras
- Catastro urbano- Catastro rural- estadísticas foresta-fotogeología-fotohidrología-otras aplicaciones.

(4)

10.- Nociones de Fotointerpretación.

- Elementos de la interpretación de fotografía aérea
- Bases de reconocimiento aéreo
- Instrumentos de trabajo de interpretación fotogramétrica-interpretación preliminar-mediciones en fotografía aérea-análisis comparativo.
- Fotogeología.
- Conceptos básicos de fotogeología
- Forma de relieve-redes de avenamiento
- Fotointerpretación para suelos-métodos de análisis del terreno.
- Fotohidrología
- Aguas subterráneas-fotointerpretación de cursos fluviales-fotointerpretación de lagos, lagunas y embalses-reconocimiento de la polución del agua-estudio de las algas y vegetación acuática superior.

LIBROS RECOMENDADOS.

1. Principio de Fotogrametría- Jaime Ignacio Roa Bogotá, Colombia.
2. Fotogrametría- Gerhard Lehmann Editores Técnicos Asociados, S.A. Barcelona, España
3. Manuel de Fotografía Aérea- Carl H. Strand Besq Ediciones Omegas, S.A., Barcelona, España
4. Tema de Fotogrametría de cualquier Topografía
5. Revistas Técnicas del Area de Cartografía y Fotogrametría