



**Horas cátedras semanales: 4 horas**

**Programa: Trabajos prácticos de Fotogrametría I 5º Año CSGM**

**Unidad 1**

Visita al área de producción del instituto Geográfico Militar. Recorrido a través de toda la línea de producción de cartografía. Instrumentales de uso específico en el establecimiento.

**Unidad 2**

Relaciones geométricas fundamentales. Principios generales de la geometría proyectiva. Distintos tipos de proyecciones. Proyección central. Características. Diferencias entre fotografía y la perspectiva geométrica. El fotograma y sus características geométricas. Diferencias entre fotograma y carta topográfica.

**Unidad 3**

Luz y naturaleza de la luz. Teorías: corpuscular, ondulatoria, electromagnética y cuántica. Efecto fotoeléctrico. Características. Propagación de la energía radiante en distintos medios. Reflexión. Transmisión. Absorción. Radiación térmica. Composición cromática de la luz. Teoría del color. Método auditivo y sustractivo. Fotometría. Leyes. Intensidad, iluminación, flujo luminoso, brillo. Unidades fotométricas. Principios fundamentales de la óptica geométrica. Espejos, lentes y prismas. Sistema óptico centrado. Aberraciones de las lentes.

**Unidad 4**

Escáner fotogramétrico. Visitas al laboratorio para ver el proceso de escaneo de fotogramas. Resolución del instrumento. Cálculo de la magnitud de información de un fotograma en función de la resolución.

**Unidad 5**

Factores que afectan la calidad y métrica de la imagen fotográfica. Causas y errores en la posición relativa de las imágenes. Nitidez y planeidad de la película, estabilidad dimensional del soporte y la emulsión. Corrimiento fotográfico. Error por curvatura. Error por refracción atmosférica. Desplazamiento de la imagen debido al relieve. Desplazamiento de la imagen debido a la inclinación del negativo. Ejercicios de aplicación sobre fotogramas seleccionados.

**Unidad 6**

Planificación de vuelo. Realización práctica de un planeamiento de vuelo de una zona seleccionada de una carta topográfica.

**Unidad 7**

Realización de la corrección geométrica de una imagen digital. Uso de un software específico para la corrección geométrica.

**Bibliografía:**

Fotografías Aéreas – Lectura y explotación- Jean Carre – Ediciones paraninfo – 1975 Madrid. – España.

Manual de sensores remotos – American Society of Photogrammetry – Segunda edición.

Sistemas de Información geográfica – Joaquín Bosque Sendra – Ediciones Rialp, S.A. – Madrid

Fundamentos de Teledetección Espacial – Emilio Chuvieco – Ediciones Rialp, S.A. – Madrid.

PE&RS – Ingeniería Fotogramétrica y sensores remotos – Publicación mensual de la American Society of Photogrammetry.