

**Asignatura: FOTOINTERPRETACION****Materia: FOTOGRAMETRIA Y PERCEPCION REMOTA****CREDITOS: 7**

**OBJETIVO DE LA ASIGNATURA:** Dar al futuro Ingeniero Agrimensor el conocimiento mínimo necesario acerca de los métodos actuales para la adquisición de imágenes analógicas y digitales y de las técnicas de fotointerpretación utilizadas para el aprovechamiento de las mismas en tareas de relevamiento cualitativo del terreno, así como sentar las bases para facilitar una posible especialización posterior en la materia.

Se alcanza un nivel adecuado de conocimiento básico y un nivel profesional específico para Agrimensura en su orientación cartográfica, como base genérica de asignaturas posteriores dentro de la materia.

**METAS**

-Al finalizar el curso los alumnos serán capaces de:

\*Comprender los principios teóricos que fundamentan a la Fotogrametría y a la Percepción Remota.

\*Realizar las especificaciones requeridas para la adquisición adecuada de fotografías aéreas destinadas a levantamientos aerofotográficos específicos.

\*Reconocer adecuadamente los diferentes elementos presentes en imágenes aerofotográficas y realizar sobre ellas mediciones planimétricas aproximadas monoscópica o estereoscópicamente.

\*Distinguir las ventajas y desventajas comparativas entre la fotografía aérea y otros tipos de imágenes de percepción remota.

\*Comprender la utilización de las técnicas de fotointerpretación para generar cartografía temática y para alimentar las bases de datos de Sistemas de Información Geográfica.

**METODOLOGIA DE ENSEÑANZA:** La asignatura constará de dos módulos (INTRODUCCIÓN A LA OBTENCIÓN DE IMÁGENES y FOTOINTERPRETACIÓN) de los que se efectuarán pruebas parciales independientes.

El curso implicará un total de 38 horas de clase con una carga semanal de 4 horas, que se dividirán en teóricas y prácticas en el número adecuado a la temática de estudio, por el que se prevé una menor carga de prácticos en el primer módulo y un incremento, respecto de los teóricos, para el segundo módulo. Las clases prácticas incluirán visitas relacionadas con la temática dictada.

| ALCANCE                | MODULO                                  | CONTENIDO                         | HORAS DE CLASE | SUB TOTAL | CRED     |
|------------------------|---|-----------------------------------|----------------|-----------|----------|
| BÁSICO                 | Introducción a la obtención de imágenes | - Introducción                    | 4              | 28        | 4        |
|                        |   | - Principios de percepción remota | 10             |           |          |
|                        |   | - Obtención de imágenes           | 5              |           |          |
|                        |   | - Fotografía (básico)             | 5              |           |          |
|                        |   | - Cámaras (básico)                | 5              |           |          |
| APLICACIÓN PROFESIONAL | Fotointerpretación                      | - Vuelo fotográfico (básico)      | 4              |           |          |
|                        |   | - Estereoscopia práctica          | 5              | 10        | 3        |
|                        |   | - Fotointerpretación              | 5              |           |          |
| <b>TOTAL</b>           |   |                                   | <b>38</b>      | <b>38</b> | <b>7</b> |

**TEMARIO:****Asignatura : FOTOINTERPRETACIÓN****Módulo: INTRODUCCION A LA OBTENCION DE IMAGENES****B1) Introducción**

La Fotogrametría, su origen y evolución.

Reseña histórica.

Fotogrametría terrestre y aérea.

Principios básicos.

**B2) Principios de percepción remota**

Percepción remota

Espectro electromagnético

Tipos de sensores

Información captada, proceso y presentación.

**B3) Obtención de imágenes para fotointerpretación**

Materiales fotográficos

Cámaras aéreas

Vuelo fotográfico

**Módulo: FOTOINTERPRETACION****F11) Estereoscopia práctica**

Visión mono y binocular

Paralaje

El modelo estereoscópico

El modelo observado vs. el modelo geométrico.

**F12) Fotointerpretación**

Fases de la fotointerpretación

Nivel de referencia

Elementos de Fotointerpretación

Claves de identificación

Interpretación urbana y rural

Aplicaciones

**BIBLIOGRAFIA : (Se anexa)**

**CONOCIMIENTOS PREVIOS**: Sin exigencias particulares, excepto las previaturas previstas.

**9) ANEXOS:**

1. Cronograma tentativo.
2. Modalidad del curso y procedimiento de evaluación.
3. Bibliografía

**CRONOGRAMA TENTATIVO**

| SEMANAS                           | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | Dedicación del estudiante |
|-----------------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|----|----|----|----|----|---------------------------|
| Introducción                      |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | 4                         |
| Principios PR                     |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | 10                        |
| Obtención de imágenes             |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | 14                        |
| VISITA                            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | 3                         |
| ESTUDIO PARCIAL                   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |                           |
| Estereoscopia Práctica            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | 5                         |
| Fotointerpretación                |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | 25                        |
| VISITA                            |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    | 3                         |
| ESTUDIO PARCIAL                   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |                           |
| Margen seguridad (3clases)        |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    |    |                           |
| Total de horas de clase y visitas |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |    |    |    |    | 42 | 64                        |

**MODALIDAD DEL CURSO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACION**

**Teoría y ejercicios**

La carga horaria semanal de clases se dividirá en clases teóricas y clases prácticas en el número adecuado a la temática en estudio. Las clases prácticas incluirán visitas relacionadas con la temática dictada.

**Pruebas parciales y régimen de aprobación**

Se realizarán pruebas parciales cubriendo los módulos en que se divide cada asignatura.

Los parciales constarán de un informe sobre uno de los temas del módulo, que se solicitará previo a la prueba y que formará parte de la misma con un peso del 30%. El resto de la prueba consistirá en un cuestionario sobre la totalidad del módulo.

**Ganancia del Curso**

Las pruebas parciales serán obligatorias, requiriéndose un puntaje mínimo promedio del 25% para la aprobación del curso.

**Aprobación de la Asignatura**

**Exoneración** - si el puntaje promedio de las pruebas parciales obligatorias es superior al 60%, se exonerará del examen.

**Examen** - si el puntaje promedio de las pruebas parciales se encuentra entre el 25% y el 60%, el estudiante deberá rendir un examen que constará de:

- una prueba escrita eliminatoria en forma de cuestionario
- una prueba oral que tendrá la forma de una disertación (con tiempo de preparación aprox. 15m.) sobre uno de dos temas que sorteará el estudiante entre los que integran la asignatura

**Repetición del curso**

El estudiante tendrá 3 oportunidades para aprobar el examen, en caso contrario, deberá repetir el curso.

|                 |   |                 |                      |                  |
|-----------------|---|-----------------|----------------------|------------------|
|                 | <b>MINIMO</b>   |                 |                      | <b>PARCIALES</b> |
| <b>MODULO</b>   | -   |                 |                      | Informe 30%      |
| <b>MODULO</b>   | -   |                 |                      | Cuestionario 70% |
| <b>PROMEDIO</b> | <b>Prom &lt; 25%</b>  | <b>25 - 60%</b> | <b>Prom &gt; 60%</b> |                  |
|                 | <b>REPITE CURSO</b>   | <b>EXAMEN</b>   | <b>EXONERA</b>       |                  |
|                 | <b>Escrito - Cuestionario (eliminatorio)</b><br><b>Oral - Disertación</b><br><b>3 oportunidades para rendir</b> |                 |                      |                  |

BIBLIOGRAFIA: (disponible en el Instituto)

| TEXTOS  | AUTOR                | EDITORIAL           | AÑO  | ISBN         |
|---|----------------------|---------------------|------|--------------|
| (Español)                                     |                      |                     |      |              |
| FOTOGRAMETRIA                                 | López Cuervo S.      | EGRAF S. A.         | 1980 | 84-300-2559- |
| FOTOGRAMETRIA TERRESTRE Y AEREA               | Schwidefsky K.       |                     |      |              |
| LA FOTOGRAFIA AEREA                           | Chombart P.          | OMEGA S.A.          | 1956 | -----        |
| MANUAL DE SENSITOMETRIA FOTOGRAFICA           | Publicación KODAK    | KODAK S. A.         | 1976 | -----        |
| FOTOGRAFIAS AEREAS Y PLANEACION DE VUELOS     | Deagostini D.        | CIAF (Colombia)     | 1971 | -----        |
| INSTRUMENTOS FOTOGRAFICOS APROXIMADOS         | Deagostini/Murillo   | CIAF (Colombia)     | 1974 | -----        |
| FOTOINTERPRETACION                            | Aguila M./Pérez A.   | I.A.                |      | Preparación  |
| PERCEPCION REMOTA - RECOPILACION DE           |                      |                     |      |              |
| CONCEPTOS BASICOS                             | Aguila M./Pérez A.   | I.A.                | 1994 | -----        |
| EL MODELO ESTEREOSCÓPICO                      | Pérez A.             | I.A.                | 1994 | -----        |
| ESTEREOSCOPIA                                 | Pérez A.             | I.A.                | 1994 | -----        |
| PERCEPCIÓN REMOTA - TEORIA                    | Aguila M.            | I.A.                | 1996 | -----        |
| PERCEPCIÓN REMOTA - SISTEMAS FOTOGRÁFICOS     | Aguila M.            | I.A.                | 1996 | -----        |
| TEMAS DE FOTOGRAMETRIA - INTRODUCCIÓN         | Aguila M.            | I.A.                | 1996 | -----        |
| PERCEPCION REMOTA - INSTRUMENTAL              | Aguila M.            | I.A.                | 1997 | -----        |
| PRINCIPALES SATELITES DE OBS. TERRESTRE Y     |                      |                     |      |              |
| EQUIPAMIENTO                                  | Aguila M.            | I.A.                | 1997 | -----        |
| SATELITES Y MISIONES ESPACIALES DE OBS. TERR. | Aguila M.            | I.A.                | 1997 | -----        |
| FOTOGRAMETRIA TERRESTRE Y AEREA               | Lasalle M.           | Ed. EL ATENEO       | 1941 | -----        |
| CURSO DE FOTOGRAMETRIA PARA OPERADORES        | Publicación SSPO.    | S. S. P. O. (Suiza) | 1970 | -----        |
| (Inglés)                                      |                      |                     |      |              |
| MANUAL OF PHOTOINTERPRETATION                 | Publ. de la A. S. P. | ASP (USA)           | 1980 | 0-937294-01- |
| MANUAL OF PHOTOGRAMMETRY                      | Publ. de la A. S. P. | ASP (USA)           |      |              |
| MANUAL OF REMOTE SENSING                      | Publ. de la A. S. P. | ASP (USA)           |      |              |
| HANDBOOK OF                                   |                      |                     |      |              |
| PHOTOGRAMMETRY                                | Hallert B.           | Mc. GRAW-HILL       | 1960 | 59-11932 (*) |

PRACTICAL PHOTOGRAMMETRY  
AIR PHOTOGRAPHY APPLIED TO SURVEYING  
MAPPING FROM AERIAL PHOTOGRAPHS

Oakley H.  
Hart C.A.  
Burnside C. D.

LONGMANS G. 1948  
GRANADA Publish. 1979 0-246-11542-

(Francés)  
MANUAL DE PHOTOGRAMMETRIE  
ELEMENTS DE PHOTOGRAMMETRIE  
TRAITE DE PHOTOGRAMMETRIE  
PHOTOGRAMMETRIE GENERAL

Hurault J.  
Hurault J  
Zeller M.  
Bonnevaid H.

I.G.N.(France) 1956  
I.G.N.(France)  
H.WILD 1948  
EYROLLES 1972

REVISTAS

I.T.C. JOURNAL  
PHOTOGRAMMETRIC ENGINEERING  
AND REMOTE SENSING  
PHOTOGRAMMETRY  
BULETINO DE LA SOCIETA ITALIANA  
DE TOPOGRAFIA E FOTOGRAFIA

Publ. del Institute for Aerial Survey and Aerospace Sciences. (ITC)  
Publ. de la American Society of Photogrammetry.  
Publ. de la International Society of Photogrammetry.

Publ. de la S.I.F.E.T.