



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA DE GEOLOGÍA, MINAS Y GEOFÍSICA**  
**DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA**



ASIGNATURA: FOTOGEOLOGÍA		TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA					
CODIGO: 3143	UNIDADES: 3			REQUISITOS: 3111			
HORAS/SEMANA: 4	TEORÍA: 1	PRÁCTICA: 3	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO:	SEMESTRE: SEXTO

## PROPOSITOS

La asignatura “Fotogeología” tiene como propósito, preparar al estudiante en el dominio de las diferentes técnicas y métodos usados en la fotointerpretación de imágenes (pancromática en blanco y negro; infrarrojo en color blanco y negro, imágenes de radar y satélite).

## OBJETIVOS DE APRENDIZAJE

El estudiante al finalizar el curso de “Fotogeología” estará capacitado para hacer interpretación geológica, a partir de una imagen de las ya mencionadas, con las técnicas y métodos desarrollados en el curso.

## CONTENIDOS

### PROGRAMA SINÓPTICO

Introducción: Espectro Electromagnético. Análisis morfológico. Imágenes de radas y satélite. Análisis Estructural. Estudio fotogeológico de rocas sedimentarias, ígneas y metamórficas. Paso de la información fotointerpretada al mapa.

### PROGRAMA DETALLADO

#### TEORIA

- Semana 1. Material empleado en el trabajo fotogeológico. Formatos. Datos. Orientación. Adquisición. Diversos tipos de fotografías aéreas. Visión estereoscópica. Fundamentos. Estereoscopios. Tipos. Exageración vertical del relieve. Usos de las fotografías aéreas.
- Semana 2. Tema de una fotografía aérea vertical. Espectro electromagnético. Estudio del tono y vegetación. Análisis morfológico.
- Semana 4. Imágenes de radar y satélite. Fundamentos de su interpretación. Adquisición y tipos. Análisis estructural. Estudio fotogeológico de la facturación.
- Semana 6. Estudio fotogeológico de las rocas sedimentarias.
- Semana 11. Estudio fotogeológico de las rocas metamórficas.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	DESDE: 1995	VIGENCIA	HASTA:	HOJA /
---------------------------------	----------------------------------	-------------	----------	--------	--------



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA DE GEOLOGÍA, MINAS Y GEOFÍSICA**  
**DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA**



<b>ASIGNATURA: FOTOGEOLOGÍA</b>		<b>TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA</b>					
<b>CODIGO: 3143</b>	<b>UNIDADES: 3</b>			<b>REQUISITOS: 3111</b>			
<b>HORAS/SEMANA:</b> 4	<b>TEORÍA:</b> 1	<b>PRÁCTICA:</b> 3	<b>LABORATORIO:</b>	<b>SEMINARIO:</b>	<b>TRABAJO SUPERVISADO:</b>	<b>HORAS TOTALES DE ESTUDIO:</b>	<b>SEMESTRE:</b> <b>SEXTO</b>

Semana 13. Estudio fotogeológico de las rocas ígneas.

Semana 15. Estudio de imágenes de radar y satélite.

### PRÁCTICA

- Práctica 1. Reparto y familiarización con las fotografías aéreas.
- Práctica 2. Trazado e identificación de los rasgos geomorfológicos.
- Práctica 3. Continuación de la práctica anterior.
- Práctica 4. Trazado e identificación de los rasgos estructurales.
- Práctica 5. Continuación de la práctica anterior.
- Práctica 6. Estudio fotogeológico de rocas sedimentarias. Identificación de unidades en base a rasgos geomorfológicos y del tono.
- Práctica 7. Continuación de la práctica anterior.
- Práctica 8. Continuación de la práctica anterior.
- Práctica 9. Paso de la información obtenida del estudio fotogeológico de las rocas sedimentarias a un mapa topográfico.
- Práctica 10. Continuación de la práctica anterior.
- Práctica 11. Fotointerpretación de una zona de rocas metamórficas.
- Práctica 12. Continuación de la práctica anterior.
- Práctica 13. Fotointerpretación de una zona de rocas ígneas.
- Práctica 14. Continuación de la práctica anterior.
- Práctica 15. Interpretación de imágenes de radar y satélite.

<b>APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:</b>	<b>APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:</b>	<b>DESDE:</b> 1995	<b>VIGENCIA</b>	<b>HASTA:</b>	<b>HOJA</b> /
--	---	--------------------	-----------------	---------------	------------------



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE GEOLOGÍA, MINAS Y GEOFÍSICA  
DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA**



ASIGNATURA: FOTOGEOLOGÍA				TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA			
CODIGO: 3143	UNIDADES: 3			REQUISITOS: 3111			
HORAS/SEMANA: 4	TEORÍA: 1	PRÁCTICA: 3	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO:	SEMESTRE: SEXTO

**ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES**

La estrategia fundamental utilizada en el curso “Fotogeología” es la interpretación de fotografías aéreas. Durante el desarrollo del curso se realizan prácticas con misiones de fotografías que cubren rocas sedimentarias, metamórficas e ígneas, donde lo primordial reside en que el estudiante pueda tener contacto con morfologías desarrolladas a partir de estos tipos de rocas y que puedan ser observadas bajo los estereoscopios, estructuras de deformación y situaciones reales donde tenga que poner en práctica los conocimientos adquiridos en las sesiones teóricas.

**MEDIOS INSTRUCCIONALES**

Para el desarrollo del curso, los materiales esenciales son un pizarrón (acrílico o no), marcadores (o tizas), proyector de transparencias (si las presentaciones están en digital, un proyector digital con su respectiva computadora personal), fotografías demostrativas de situaciones, rocas, estructuras, en formato de diapositivas (para lo cual se necesitará de un proyector de diapositivas) o en formato digital.

Para las sesiones prácticas, es indispensable contar con estereoscopios de espejos, o en su defecto con estereoscopios de bolsillo para la fotointerpretación

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	DESDE: 1995	VIGENCIA HASTA:	HOJA /
---------------------------------	----------------------------------	-------------	-----------------	--------



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE GEOLOGÍA, MINAS Y GEOFÍSICA  
DEPARTAMENTO DE GEOLOGÍA**



ASIGNATURA: FOTOGEOLOGÍA				TIPO DE ASIGNATURA: OBLIGATORIA			
CODIGO: 3143	UNIDADES: 3			REQUISITOS: 3111			
HORAS/SEMANA: 4	TEORÍA: 1	PRÁCTICA: 3	LABORATORIO:	SEMINARIO:	TRABAJO SUPERVISADO:	HORAS TOTALES DE ESTUDIO:	SEMESTRE: SEXTO

**EVALUACION**

La evaluación de la materia “Fotogeología”, por ser eminentemente práctica se hará de la siguiente manera:

	Fotointerpretación de una zona de rocas sedimentarias	50%	
Práctica	Fotointerpretación de una zona de rocas ígneas	20%	
	Fotointerpretación de una zona de rocas metamórficas	20%	80%
	Fotointerpretación de imágenes de radar y satélite	<u>10%</u>	
	Examen General		<u>20%</u> 100

**BIBLIOGRAFIA (Si es posible, según contenidos)**

1. DE ROMER, H. S. (1969) “Fotogeología Aplicada”. Eudeba, Buenos Aires, 136 p.
  2. LOPEZ V., M. L. (1971) “Manual de Fotogeología”. Junta de Energía Nuclear Madrid, 286 p.
  3. LUEDER, D. R. (1959) “Aerial Photographic Interpretation”. Mc Graw - Hill Book, Co., Inc., New York, 462 p.
  4. MEKEL, J. F. M. (1972) “L.T.C. Textbook of Photo-interpretation”. International Institute for Serial Survey and Earth Science, Netherlands, 64 p
  5. MILLER, V. C. (1961) “Photogeology”. Mc Graw - Hill Book Co., Inc., New York, 248 p.
- WANLESS, H, R. (1965) “Aereal Stereo Photographs”. T. N. Hubbard - Scientific, Co., Illinois, 92 p.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	DESDE: 1995	VIGENCIA HASTA:	HOJA /
---------------------------------	----------------------------------	-------------	--------------------	--------