



<p align="center">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p>  <p align="center">Clave: 08MSU0017H</p> <p align="center">FACULTAD DE INGENIERÍA</p>  <p align="center">Clave: 08USU4053W</p> <p align="center">PROGRAMA DEL CURSO</p> <p align="center">FOTOINTERPRETACIÓN</p>	DES:	Ingeniería
	Programa(s) Educativo(s):	Ingeniería en Sistemas Topográficos
	Tipo de materia (Obli/Opta):	Obligatoria
	Clave de la materia:	IB 405
	Semestre:	Sexto
	Área en plan de estudios (B, P, E):	Ciencias de la Ingeniería
	Total de horas por semana:	2
	Teoría: Presencial o Virtual	0
	Laboratorio o Taller:	1
	Prácticas:	0
	Trabajo extra-clase:	0
	Créditos Totales:	1
	Total, de horas semestre: 4 horas por semana durante 16 semanas de curso.	32
	Fecha de actualización:	Octubre 2019
Prerrequisito (s): Correquisito (s):	Fotogrametría Digital (IA423)	

PROÓSITO DEL CURSO:

Preparar a los alumnos de las Ingenierías Civil, Geología, Minas y Topografía en el área de la fotointerpretación dándoles a conocer la técnica que estudia los procesos sistemáticos para la obtener información de diversos objetos físicos de la corteza terrestre y su medio ambiente a través del análisis, interpretación y clasificación de imágenes basada en el uso de fotografías aéreas.

COMPETENCIAS (tipo, nombre y descripción).

COMPETENCIAS BASICAS

- 1.Comunicación
- 2.Trabajo en Equipo y Liderazgo
- 3.Solución de Problemas

COMPETENCIAS PROFESIONALES

- 1.Ciencias Fundamentales de la Ingeniería

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS.

- 1.Interpretación de imágenes.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias,	EVIDENCIAS
----------	--	---------------------------	--	------------

			recursos didácticos)	
<p>COMPETENCIAS BÁSICAS</p> <p>1. Comunicación</p> <p>1.1. Desarrolla su capacidad de comunicación verbal en forma efectiva.</p> <p>2. Trabajo en Equipo y Liderazgo.</p> <p>2.1. Participa en la elaboración y ejecución de planes y proyectos mediante el trabajo en equipo.</p> <p>3. Solución de Problemas.</p> <p>3.1 Aplica las diferentes técnicas de observación para la solución de problemas.</p>	<p>1. BASES DE RECONOCIMIENTO AÉREO</p> <p>1.1. Interpretación de fotografías aéreas</p> <p>1.2. Principios básicos de interpretación de imágenes</p> <p>1.3. Sensores remotos</p> <p>1.4. Fotografía aérea</p> <p>1.5. Contraste entorno objeto</p> <p>1.6. Resolución espacial y espectral</p>	<p>El alumno aprenderá a analizar e interpretar por medio de la fotografía la información en una forma sistemática, lógica y objetiva.</p>	<p>Exposición frente a grupo y dinámicas grupales (talleres).</p>	<p>Trabajos por escrito.</p> <p>Exposición.</p>
<p>COMPETENCIAS PROFESIONALES</p> <p>1. Ciencias Fundamentales de la Ingeniería.</p> <p>1.1 Desarrolla habilidades de pensamiento crítico e innovación para generar modelos abstractos para</p>	<p>2. INTERPRETACIÓN PRELIMINAR</p> <p>2.1. Orientación</p> <p>2.2. Análisis estereoscópico</p> <p>2.3. Acoplamiento de fotografías</p> <p>2.4. Estudio de mosaicos y líneas estereoscópicas</p> <p>2.5. Identificación de</p>	<p>Los alumnos podrán orientar y analizar las fotografías de un mosaico aéreo fotográfico</p>	<p>Exposición frente a grupo y dinámicas grupales (talleres).</p>	<p>Trabajos por escrito.</p> <p>Exposición.</p>

soluciones a problemas reales básicos de ingeniería.	imágenes 2.6. Análisis de tono y textura			
COMPETENCIAS ESPECÍFICAS. 1. Interpretación de imágenes 1.1 Reconoce los alcances en precisión de cada producto	3. MEDICIONES EN FOTOGRAFÍAS AÉREAS 3.1. Escala 3.2. Mediciones horizontales 3.3. Mediciones de desniveles 3.4. Determinación de aéreas	El alumno determinará por medio de la fotografía aérea la escala y podrá realizar mediciones a través de la misma.	Exposición frente a grupo y dinámicas grupales (talleres).	Trabajos por escrito. Exposición.
	4. ANÁLISIS COMPARATIVO 4.1. Comparación con mapas 4.2. Comparación con fotografías de otras épocas 4.3. Comparación con diferentes bandas 4.4. Comparación de fotografías color y blanco y negro	El alumno podrá hacer comparaciones de fotografías antiguas con fotografías recientes.	Exposición frente a grupo y dinámicas grupales (talleres).	Trabajos por escrito. Exposición.
	5. REGLAS DE LA FOTOINTERPRETACIÓN GEOLÓGICA 5.1. Grupo primero características físicas 5.2. Grupo segundo	El alumno conocerá los diferentes tipos de rocas en una fotografía.	Exposición frente a grupo y dinámicas grupales (talleres).	Trabajos por escrito. Exposición.

	<p>características propias de los rasgos y objetos</p> <p>5.3. Grupo tercero características topográficas</p> <p>5.4 Grupo cuarto características fisiográficas y geomorfológicas</p> <p>5.5 Grupo quinto características de los suelos</p>			
	<p>6 CONCEPTOS BÁSICOS DE FOTOGEOLOGÍA</p> <p>6.4 Movimientos orogénicos, plegamientos, desplazamientos, fracturas, etc.</p> <p>6.5 Procesos mecánicos - químicos mecánicos, etc.</p> <p>6.6 Procesos geomorfológicos</p>	<p>El alumno fotointerpretará las diferentes condiciones geológicas a través de una fotografía aérea, cuando deben estudiarse áreas grandes e inaccesibles.</p>	<p>Exposición frente a grupo y dinámicas grupales (talleres).</p>	<p>Trabajos por escrito.</p> <p>Exposición.</p>
	<p>7 ANÁLISIS DE LA FORMA DEL RELIEVE</p> <p>7.4 Morfología costera</p> <p>7.5 Morfología glacial</p> <p>7.6 Morfología</p>	<p>El alumno conocerá las estructuras geológicas y diferentes tipos de rocas de la corteza terrestre.</p>	<p>Exposición frente a grupo y dinámicas grupales (talleres).</p>	<p>Trabajos por escrito.</p> <p>Exposición.</p>

	<p>montaña</p> <p>7.7 Morfología kárstica</p> <p>7.8 Morfología volcánica</p>			
	<p>8 ANÁLISIS DE LA FOTOINTERPRETACIÓN DE SUELOS</p> <p>8.4 Clasificación de suelos</p> <p>8.5 Clasificación genética de suelos.</p>	<p>El alumno podrá clasificar los suelos y la genética de suelos, así, como los pequeños detalles por medio de la fotointerpretación</p>	<p>Exposición frente a grupo y dinámicas grupales (talleres).</p>	<p>Trabajos por escrito.</p> <p>Exposición.</p>
	<p>9 ANÁLISIS DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS</p> <p>9.4 Aguas subterráneas</p> <p>9.5 Requisitos fotográficos para análisis de aguas subterráneas</p> <p>9.6 Análisis de la fotointerpretación de cursos fluviales</p> <p>9.7 Ríos</p> <p>9.8 Sedimentos fluviales</p> <p>9.9 Aspecto estereoscópico</p>	<p>El alumno conocerá la importancia para el análisis de suministros de agua, la identificación de los indicadores topográficos y de vegetación y localización de fuentes y filtraciones donde puedan hacerse perforaciones .</p>	<p>Exposición frente a grupo y dinámicas grupales (talleres).</p>	<p>Trabajos por escrito.</p> <p>Exposición.</p>

	<p>9.10 Procedimiento para el análisis de ríos</p> <p>9.11 Lagos, lagunas, embalses</p> <p>9.12 Reconocimiento de la solución</p>			
	<p>10 DEFINICIÓN DE MANCHA URBANA</p> <p>10.4 Análisis a escala pequeña</p> <p>10.5 Análisis a escala grande</p> <p>10.6 Análisis de vialidades</p> <p>10.7 Análisis de densidad urbana</p>	<p>El alumno podrá ubicar los monumentos históricos, así, como también las vialidades y las zonas de mayor densidad de población en una zona urbana.</p>	<p>Exposición frente a grupo y dinámicas grupales (talleres).</p>	<p>Trabajos por escrito.</p> <p>Exposición.</p>

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<p>BIBLIOGRAFIA:</p> <p>Puig, Juan B.(1970), Geología aplicada a la ingeniería civil y interpretación. México. Universidad Autónoma de México.</p> <p>Introducción a la Fotointerpretación, Felipe García Fernández, (2000). Editorial Ariel.</p>	<p>Tres exámenes ponderados de la siguiente manera:</p> <p>1er. Examen 30%</p> <p>Primera Evaluación Parcial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Examen 50% - Asistencia 25% - Exposición 25% <p>2do. Examen 30%</p> <p>Segunda Evaluación Parcial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Examen 50% - Asistencia 25% - Exposición 25%

	<p>3er. Examen 40%</p> <p>Tercera Evaluación Parcial</p> <ul style="list-style-type: none"> - Examen 40% - Conceptos 30% - Asistencia 10% - Exposición 20% <p>Nota: para acreditar el curso se deberá tener calificación aprobatoria. La calificación mínima es de 6.0</p> <p>LAS ACTIVIDADES NO REALIZADAS EN TIEMPO Y FORMA SE CALIFICAN CON CERO.</p>
--	--

Cronograma del avance programático

S e m a n a s

Unidades de aprendizaje	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. BASES DE RECONOCIMIENTO AÉREO																
2. INTERPRETACIÓN PRELIMINAR																
3. MEDICIONES EN FOTOGRAFÍAS AÉREAS																
4. ANÁLISIS COMPARATIVO																
5. REGLAS DE LA FOTOINTERPRETACIÓN GEOLÓGICA																
6. CONCEPTOS BÁSICOS DE FOTOGEOLOGÍA																
7. ANÁLISIS DE LA FORMA DEL RELIEVE																
8. ANÁLISIS DE LA FOTOINTERPRETACIÓN DE SUELOS																
9. ANÁLISIS DE LAS AGUAS SUBTERRÁNEAS																
10. DEFINICIÓN DE MANCHA URBANA																