



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
 ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES
 UNIDAD MORELIA
 PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN
 GEOHISTORIA
 Programa de la asignatura

Percepción Remota

Clave:	Semestre: 4°	Campo de conocimiento: Tecnologías de la Información Geográfica			No. Créditos: 6
Carácter: Obligatoria		Horas		Horas por semana	Horas al semestre
Tipo: Teórico-Práctica		Teoría:	Práctica:	4	64
		2	2		
Modalidad:Taller		Duración del programa: 16 semanas			

Seriación: No (x) Si () Obligatoria () Indicativa ()

Asignatura antecedente: Ninguna

Asignatura subsecuente: Ninguna

Objetivo general:

Determinar la naturaleza y relevancia de la percepción remota en la interpretación de este tipo de dato geográfico y en la generación de información.

Objetivos específicos:

1. Explicar los principios físicos y numéricos en los que se basa la percepción remota (PR).
2. Identificar los principales sistemas de percepción remota (aérea y satelital) y sus productos (fotos e imágenes, analógicas y digitales).
3. Detectar los datos geográficos biofísicos y culturales, contenidos en imágenes obtenidas mediante PR.
4. Derivar información geográfica mediante técnicas de fotointerpretación de imágenes y construcción de leyendas a diversas escalas.
5. Compilar y visualizar un mapa sencillo mediante técnicas de corrección fotogramétrica y verificación en campo.

Índice Temático			
Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Principios físicos y numéricos en los que se basa la percepción remota	6	0
2	Sistemas de percepción remota	6	0
3	Datos geográficos biofísicos y culturales, contenidos en imágenes obtenidas mediante PR	5	8
4	Técnicas de fotointerpretación de imágenes y construcción de leyendas a diversas escalas	5	8
5	Técnicas de corrección fotogramétrica y verificación en campo	5	8

6	Clasificación de imágenes digitales	5	8
Total de horas:		32	32
Suma total de horas:		64	

Contenido Temático	
Unidad	Temas y subtemas
1	Principios físicos y numéricos en los que se basa la percepción remota 1.1. El espectro electromagnético y la respuesta espectral de los objetos. 1.2. Relación entre dato espectral y dato temático. 1.3. Las imágenes como bases de datos geográficos geoméricamente incorrectas. 1.4. Diferencias y similitudes entre mapas e imágenes.
2	Sistemas de percepción remota 2.1. La fotografía aérea analógica y digital. 2.2. Las imágenes satelitales. Sensores para recursos naturales. 2.3. Resolución espacial y espectral de las imágenes. 2.4. Principios de la corrección geométrica de fotos e imágenes.
3	Datos geográficos biofísicos y culturales contenidos en imágenes obtenidas mediante PR 3.1. Principios y claves de la foto-identificación mono- y estereoscópica. 3.2. Detección de rasgos biofísicos relevantes: diferencias altitudinales, de pendientes y de cubierta del terreno.
4	Técnicas de fotointerpretación de imágenes y construcción de leyendas a diversas escalas 4.1. Interpretación de los datos y derivación de información geográfica sobre fotos aéreas e imágenes satelitales. 4.2. Construcción de leyendas simples de información biofísica y cultural.
5	Técnicas de corrección fotogramétrica y verificación en campo 5.1. Corrección geométrica de fotos e imágenes. 5.2. Compilación de un mapa conteniendo rasgos biofísicos y culturales. 5.3. Verificación en campo de los contenidos del mapa.
6	Clasificación de imágenes digitales 6.1. Clasificación automatizada de la cubierta del terreno. 6.2. Técnica no supervisada. 6.3. Técnica supervisada.

Bibliografía básica:

Avery T. y Berlin, L. (2004). *Fundamentals of remote sensing and airphoto interpretation*. New Jersey, Prentice Hall.

Campbell, J. (2003). *Introduction to remote sensing*. New York: The Guilford Press.

Bibliografía complementaria:

Campbell, J. (2002). *Introduction to remote sensing*. (3th ed.). New York: Guilford Press.

Lillesand, T., Kiefer, R. y Chipman, W. (2008). *Remote sensing and image interpretation*. New York: Wiley.

Sugerencias didácticas:

Exposición oral	(X)
Exposición audiovisual	(X)
Ejercicios dentro de clase	(X)
Ejercicios fuera del aula	(X)
Seminarios	(X)
Lecturas obligatorias	(X)

Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:

Exámenes parciales (X)
Examen final escrito (X)
Trabajos y tareas fuera del aula (X)
Exposición de seminarios por los alumnos (X)
Participación en clase (X)

Trabajo de investigación	(X)	Asistencia (X)
Prácticas de taller o laboratorio	(X)	Seminario ()
Prácticas de campo	(X)	Diálogo, foro de discusión, debate ()
Otras: _____	()	Ensayos, resúmenes, síntesis, reportes ()
		Estudios de caso ()
		Exposición audiovisual ()
		Interacción con objetos de aprendizaje (lecturas, audios, documentales, etc.) ()
		Práctica de campo (X)
		Práctica de laboratorio (X)
		Talleres ()
		Dramatizaciones ()
		Proyecto de investigación ()
		Portafolio de evidencias ()
		Solución de problemas ()
		Trabajo colaborativo ()
		Otras: _____
Perfil profesiográfico: Geógrafo o especialista en fotointerpretación y cartografía con experiencia docente a nivel licenciatura.		