



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS**

**LICENCIATURA EN DESARROLLO Y GESTIÓN INTERCULTURALES**

**CUARTO O SEXTO SEMESTRE**

Ciclo escolar 2025-2

**SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA**

José Omar Peral Garibay

CLAVE	HORAS/SEMANA/SEMESTRE			TOTAL DE HORAS	CRÉDITOS
	TEÓRICAS	PRÁCTICAS	SEMANAS		
4008	4	0	16	64	8

**Carácter:** Optativa

**Tipo:** Teórica

**Modalidad:** Curso

**Seriación:** Sin seriación

**Asignatura precedente:** Ninguna

**Asignatura subsecuente:** Ninguna

**OBJETIVOS**

Proporcionar a las y los estudiantes los fundamentos teóricos, conceptuales, metodológicos y técnicos para el manejo de los Sistemas de Información Geográfica, aplicados al análisis de diversas problemáticas relacionadas con la gestión del patrimonio y la cultura.

Dotar a las y los estudiantes de un aparato teórico-crítico que les permita dimensionar a la realidad social y cultural desde una perspectiva espacial o geográfica.

Que las y los estudiantes conozcan los fundamentos de los Sistemas de Información Geográfica, sus principales componentes, así como potencialidades en cuanto a la representación cartográfica de diversas problemáticas y fenómenos de la realidad sociocultural.

Proveer a las y los estudiantes diversas herramientas de diseño cartográfico para la elaboración de cartografía temática aplicable a sus proyectos de investigación, o en su ejercicio profesional relacionado con la gestión del patrimonio y la cultura en diversos contextos.

NÚM. DE HRS. POR UNIDAD	TEMARIO
12	<p><b>Unidad 1. El espacio geográfico como dimensión de la vida social e intercultural.</b></p> <p>1.1 Espacio geográfico: concepto, componentes y dimensiones.            1.2 Los enfoques en el análisis del espacio geográfico.            1.3 La relación entre sociedad y espacio.            1.4 Categorías de análisis espacial: lugar, territorio, paisaje y región.            1.5 Relación entre cultura y espacio: el territorio como una herencia cultural.            1.6 Conceptualización de un proyecto de cartografía sociocultural: dinámicas contemporáneas en el Centro Histórico de la CDMX.            1.7 Conceptualización de un proyecto de cartografía biocultural: Área Natural Protegida Sierra de Guadalupe, CDMX.</p>
12	<p><b>Unidad 2. Principios de representación cartográfica.</b></p> <p>2.1 Conceptualización del dato geográfico.            2.2 Entidades geométricas para la representación cartográfica: puntos, líneas y polígonos.            2.3 Proyecciones cartográficas y coordenadas geográficas.            2.4 Escala geográfica y escala cartográfica.            2.5 Tipos de mapa.            2.6 Análisis en interpretación de mapas.            2.7 Diseño metodológico para la elaboración de cartografía sociocultural: dinámicas contemporáneas en el Centro Histórico de la CDMX.            2.8 Diseño metodológico para la elaboración de cartografía biocultural: Área Natural Protegida Sierra de Guadalupe, CDMX.</p>
20	<p><b>Unidad 3. Principios y fundamentos de los Sistemas de Información Geográfica.</b></p> <p>3.1 Teoría de Sistemas como fundamento de los SIG.            3.2 Origen y evolución de los SIG.            3.3 Los SIG y los datos georreferenciados.            3.4 Datos vectoriales y datos raster.            3.5 Recuperación y levantamiento de datos georreferenciados.            3.6 Construcción y gestión de bases de datos georreferenciados            3.7 Principios de análisis espacial.            3.8 Recolección de datos para la elaboración de cartografía sociocultural: dinámicas contemporáneas en el Centro Histórico de la CDMX.            3.9 Recolección de datos para la elaboración de cartografía biocultural: Área Natural Protegida Sierra de Guadalupe, CDMX.</p>

20	<p><b>Unidad 4. Aplicaciones de los SIG en las ciencias sociales.</b></p> <p>4.1 Visualización de datos espaciales: cartografía temática.</p> <p>4.2 SIG y la Gestión Intercultural.</p> <p>4.3 SIG y el fenómeno turístico.</p> <p>4.4 SIG y procesos participativos y colaborativos.</p> <p>4.5 SIG y herramientas web.</p> <p>4.6 Análisis de datos y representación de cartografía sociocultural: dinámicas contemporáneas en el Centro Histórico de la CDMX.</p> <p>4.7. Análisis de datos y representación de cartografía biocultural: Área Natural Protegida Sierra de Guadalupe, CDMX.</p>
<b>64</b>	<b>TOTAL DE HORAS</b>

## BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Ávila, D. (2020). “La cartografía social como estrategia didáctica: reconociendo recorridos e imaginarios”, en *Estudios pedagógicos*, Núm. 3, pp. 21-31.
- Bertalanffy, L. (2006). *Teoría general de los sistemas: Fundamentos, desarrollo, aplicaciones*. México: Fondo de Cultura Económica.
- Carrascal, E. (2007). *Metodología para el análisis e interpretación de los mapas*. México: Instituto de Geografía-UNAM.
- Del Bosque, I.; Fernández, C.; Martín-Forero, L. y Pérez, E. (2012). *Los Sistemas de Información Geográfica y la Investigación en Ciencias Humanas y Sociales*. España: CECELCSIC.
- Gómez, M. (2004). *Métodos y técnicas de la cartografía temática*. México: Instituto de Geografía-UNAM.
- Olaya, V. (2014). *Sistemas de Información Geográfica*. Edición en línea, Licencia Creative Commons.
- Olvera, J. (ed.). (2014). *Infraestructuras de Datos Espaciales y Normatividad Geográfica en México: una perspectiva actual*. México: Instituto de Geografía-UNAM.
- Quintero, J. (2009). Definición y origen de los sistemas de información geográfica. En R. Aguirre (Ed.), *Colección Geografía para el siglo XXI. Serie Libros de investigación: núm. 5. Conceptos de geomática y estudios de caso en México. Nuevos caminos, viejos problemas* (115-146). México: Instituto de Geografía, UNAM.
- Ramírez, B. y López, L. (2015) *Espacio, paisaje, región, territorio y lugar: la diversidad en el pensamiento contemporáneo*. México: Instituto de Geografía-UNAM.
- Santos, M. (Ed.). (2000). *La naturaleza del espacio: Técnica y tiempo, razón y emoción*. Barcelona: Ariel.
- Santos, M. (1990). *Por una geografía nueva*. Madrid: Espasa Calpe.
- Santos, M. (1986). “Espacio y método”, en *Geocrítica. Cuadernos críticos de Geografía Humana*. Universidad de Barcelona.
- Smith, N. (2002). “Geografía, diferencia y políticas de escala”; en *Terra Livre*, Año 18, Núm. 19. Sao Paulo: Asociación de Geógrafos Brasileños, pp. 127-146.
- Troitiño, Miguel Á. 1998. Patrimonio arquitectónico, cultura y territorio, *Ciudades* (4): 95–104.

## BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Fuenzalida, M.; Buzai, G.; Moreno, A.; García de León, A. (2015). *Geografía, geotecnología y análisis espacial: tendencias, métodos y aplicaciones*. Santiago: Editorial Triangulo.
- Harley, B. (2005). *La nueva naturaleza de los mapas. Ensayos sobre la historia de la cartografía*. México: FCE.
- Ortega, J. (1998). El patrimonio territorial: el territorio como recurso cultural y económico, en *Ciudades*, (4), 31-48.
- Lefebvre, H. (2013). *La producción del espacio*. Madrid: Capitán Swing.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE		MECANISMOS DE EVALUACIÓN	
Exposición oral	si X no	Exámenes parciales	si no X
Exposición audiovisual	si X no	Exámenes finales	si X no
Ejercicios dentro del aula	si X no	Trabajos y tareas fuera del aula	si X no
Ejercicios fuera del aula	si X no	Participación en clase	si X
Seminario	si no X	Asistencia a prácticas	si no X
Lecturas obligatorias	si X no	Informe de investigación	si X
Trabajos de investigación	si no X		
Prácticas de campo	si X no		
Otros			