



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

LICENCIATURA EN DESARROLLO Y GESTIÓN INTERCULTURALES

PRIMER, TERCER o/y QUINTO SEMESTRE

Sistemas de Información Geográfica
José Omar Peral Garibay
Ciclo escolar 2026-1

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

Que las/los/les 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/los/les 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	Unidad 1. El espacio geográfico como dimensión de la vida social e intercultural. 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 Valle de México. 1.7 Conceptualización de un proyecto de cartografía biocultural: Área Natural Protegida Sierra de Guadalupe, CDMX.
12	Unidad 2. Principios de representación cartográfica. 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 Valle de México. 2.8 Diseño metodológico para la elaboración de cartografía biocultural: Área Natural Protegida Sierra de Guadalupe, CDMX.
20	Unidad 3. Principios y fundamentos de los Sistemas de Información Geográfica. 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 Valle de México. 3.9 Recolección de datos para la elaboración de cartografía biocultural: Área Natural Protegida Sierra de Guadalupe, CDMX.

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

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.
- Lois, C. (2015). El mapa como metáfora o la especialización del pensamiento. *Terra Brasilis*.
- 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	si	X no
Ejercicios fuera del aula	si	X no	aula		
Seminario	si	no	Participación en clase	si	X
Lecturas obligatorias	X		Asistencia a prácticas	si	no X
Trabajos de investigación	si	X no	Informe de investigación	si	X
Prácticas de campo	si	no X			
Otros	si	X no			