

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE
MÉXICO FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS
LICENCIATURA EN GEOGRAFÍA**

LABORATORIO DE MANEJO DE MAPAS

1° SEMESTRE

CLAVE	HORAS/SEMANA/SEMESTRE TEÓRICAS	TOTAL DE HORAS	CRÉDITOS
	3/48	48	6

Carácter: Obligatoria

Tipo: Teórica-Práctica

Modalidad: Laboratorio

Seriación: Indicativa

Asignatura precedente:

Asignatura subsecuente: (Recomendación Académica) Estadística 1

Imparte: Dra. Rocío Marisol Alanís Anaya rocioalanis@filos.unam.mx

INTRODUCCIÓN:

Es una asignatura para introducir a los estudiantes en el mundo de los mapas en todos sus elementos. Al tratarse de un laboratorio, no solo se impartirán los elementos teóricos básicos, sino que se brindarán conocimientos para realizar cálculos de distancias, área y volumen a partir de datos topográficos. Además, de exponer el uso histórico de los mapas, se aproximará a los estudiantes a los mapas contemporáneos poniendo énfasis en su uso y elaboración para un mejor entendimiento del territorio y los múltiples espacios cartográficos en términos sociales.

OBJETIVOS:

- Adquirir los conocimientos básicos de cartografía para el entendimiento, lectura y manejo de los mapas.
- Conocer las bondades y limitaciones de la cartografía analógica y digital para hacer más eficiente el manejo de mapas.
- Comprender las aportaciones de la semiología gráfica y psicología en la percepción visual de las imágenes contenidas en los mapas.
- Adquirir habilidades y destrezas en el análisis, interpretación y manejo de mapas, para la ejecución y evaluación de planes y proyectos de investigación relacionados con las ciencias geográficas.

NÚM. DE HRS. POR UNIDAD	TEMARIO
12	UNIDAD 1 GENERALIDADES DE CARTOGRAFÍA
15 de agosto al 5 de septiembre	1.1 Introducción a la lectura y manejo de mapas 1.2 El manejo de mapas, su importancia y aplicaciones en tareas geográficas. 1.3 Propiedades de los mapas 1.4 Análisis de los elementos del mapa 1.5 Siglas identificativas internacionales y nacionales en los mapas 1.6 Cualidades de un buen mapa 1.7 Clasificaciones de los mapas, por la especialización del contenido, por el grado de generalización, por el método de representación cartográfica, por los propósitos del mapa y por la escala. 1.8 Interpolación y extrapolación en la información cartográfica 1.9 Compilaciones para la realización de un mapa 1.10 Elaboración del mapa a partir de cartografía existente.
9	UNIDAD 2 CARTOGRAFÍA DIGITAL
12 al 26 de septiembre	2.1 Etapas constitutivas para la elaboración de mapas analógicos y digitales 2.2 Análisis de la representación digital de elementos espaciales 2.3 Aprovechamiento de las potencialidades de la cartografía digital 2.4 Manejo de documentos cartográficos digitales.
9	UNIDAD 3 PERCEPCIÓN Y COMPRENSIÓN DE PRODUCTOS CARTOGRÁFICOS, ANALÓGICOS Y DIGITALES.
3 al 17 de octubre	3.1 Aportaciones de la semiología gráfica y psicología en la lectura de mapas. 3.2 El plano, la información y sus formas de implantación. 3.3 Variables visuales, figuras cartográficas y simbolismo cartográfico. 3.4 Percepción visual de las imágenes que constituyen los mapas.
18	UNIDAD 4 MANEJO DE MAPAS
24 de octubre al 28 de noviembre	4.1 Orientación del mapa en trabajos de campo 4.2 Navegación terrestre con el auxilio de brújula y mapa. 4.3 Determinación de longitudes, áreas y volúmenes en cartas topográficas. 4.4 Percepción del relieve, determinación de perfiles y pendientes en grados y porcentajes 4.5 Manejo de diversos tipos de redes hidrográficas. 4.6 Estimaciones de captación de agua pluvial, en función de las formas del relieve terrestre. 4.7 Manejo de mapas en la ejecución de planes y proyectos de investigación geográfica.

METODOLOGÍA:

Se plantea un curso teórico-práctico, en el que se revisaran fundamentos y aplicaciones de la cartografía y manejo de mapas en aspectos metodológicos y teóricos. Asimismo, se propone un modelo en el que los alumnos por equipo, revisen con antelación algunos de los temas propuestos en el temario y realicen una investigación. Al final del semestre los alumnos

expondrán los resultados de una investigación propia sobre el papel de uso de los mapas en la ciencia y sociedad actual.

EQUIPO NECESARIO:

Brújula planimétrica o tipo Brunton.

FORMA DE EVALUACIÓN:

1. Todas las **actividades** solicitadas deberán entregarse en la plataforma Classroom.
2. Es indispensable presentar todos los reportes de las actividades sin errores de ortografía y una sintaxis clara, y utilizar un documento de texto que en la parte inicial especifique fecha, título de la actividad, nombre con apellidos y asignatura.
3. Los reportes que no cumplan con todas las especificaciones del formato y/o contenido indicado tendrán menor calificación.
4. Constará como **participación** las respuestas a preguntas solicitadas de forma directa, intervenciones que aporten al conocimiento, y exposiciones por equipo o individual de las actividades requeridas para cada tema.
5. A lo largo del semestre se aplicarán **dos parciales** con preguntas referentes a los temas revisados en clase y planteados en el temario.
5. El **trabajo final** constará de la elaboración por equipo de una investigación enfocada en el estado del arte de un tema cartográfico, utilizando las bases teórico-metodológicas adquiridas durante el curso y artículos de investigación científica.

ELEMENTOS DE EVALUACIÓN:

1. Actividades (15) 25%
2. Exámenes (2) 30%
3. Entrega de proyecto (1) 30%
4. Participación en clase 15%

CALENDARIO:

Examen	Fecha
Actividades	15 de agosto al 28 de noviembre de 2025
1er parcial	26 de septiembre de 2025
2do parcial	14 de noviembre de 2025
Proyecto final	28 de noviembre de 2025

BIBLIOGRAFÍA

- Andres, J. (2017). La figura de la Tierra. Editorial Casimiro. 77 p.
- Bahamon Flores, I. (1983) Utilización del Mapa Topográfico con Fines Temáticos. IPGH.
- Barsotti, E. (2017). Atlas ilustrado del mundo: países, animales, pueblos y culturales. Editorial Estudio Didáctico. 176 p.
- Betancurth Loaiza, D. P., Vélez Álvarez, C. y Sánchez Palacio, N. (2020). Cartografía social: construyendo territorio a partir de los activos comunitarios en salud. Entramado. Cali. Colombia. Vol. 16. No. 1. En línea: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1900-38032020000100138
- Bernabé Poveda, M. (2004). Introducción al Diseño Cartográfico. En Elementos del diseño Cartográfico. Apuntes Asignatura: Diseño Cartográfico. Departamento de Ingeniería Topográfica y Cartografía. Universidad Politécnica de Madrid.
- Bonnett, A. (2018). Atlas de mapas: un innovador retrato visual de nuestro planeta: físicos, políticos y culturales. Editorial Blume. 224 p
- Cabrero Ortega Y. y García Pérez A. (2015). Análisis Estadístico de datos espaciales con R y QGIS Universidad Nacional de Educación a Distancia Madrid, España. 2015 191 p.
- Caire Lomeli, J. (2002). Cartografía Básica, Facultad de Filosofía y Letras UNAM, México.
- Cámara-Reyes, R., Obregón-Gavilán, D. y Farfán-Zapata, O. (2021). Utilidad de los Sistemas de información geográfica en investigaciones publicadas sobre la COVID-19. Rev Med Hered. Vol 32. Núm. 3. En línea: <http://dx.doi.org/10.20453/rmh.v32i3.4064>
- Capel, H. y Urteaga, L. (1991). Las Nuevas Geografías. Ed. Salvat. Barcelona.
- Clopes, J. (1984). Cómo interpretar el mapa topográfico. Técnicas Didácticas. Anaya 2. Madrid. ISBN: 84-207-2579-X
- Darkes G. y Spence, M. (2017). Cartography. An introduction. 2ª ed. British Cartographic Society. UK.
- Escudero Nahón, A. y Nuñez Urbina, A. (2019). Análisis crítico al término «masivo» en los MOOC: una Cartografía Conceptual. EDMETIC. Revista de Educación Mediática y TIC. 9 (1). 188-212. En línea: <https://journals.uco.es/edmetic/article/view/12252/11164>
- Field, K. (2018). Cartography. ESRI Press. EUA
- Fumey, G. y C. Grataloup. (2016). Atlas Global: 60 mapas inéditos: otro mundo surge ante nuestros ojos. Editorial Catedra. 152 p.
- Ganz, T. M.; Stefenon, D. L. (2023). O mapeamento colaborativo e a mobilização de conhecimentos geográficos poderosos na escola. GEOUSP, Vol. 27. Núm. 3. En línea: <https://www.revistas.usp.br/geousp/article/view/204972>
- Garfield, S. (2013). En el Mapa. De cómo el mundo adquirió su aspecto. Santillana Ediciones Generales, México, D.F. Traducción: Belén Urrutia
- Gomasasca, M. (2009). Basics of Geomatics. National Research Council of Italy, Institute for the Electromagnetic Sensing of the Environment. Milano Italia. Springer, New York. ISBN: 987-1-4020-9013-4 Capítulo 2. "Elements of Cartography"
- Harley, J. B. (2005). La nueva naturaleza de los mapas. Ensayos sobre la historia de la Cartografía. Paul Laxton compil. ISBN: 968-16-7531-2. FCE editorial. México. En línea: https://www.dimensionantropologica.inah.gob.mx/pdf/dian_37_06.pdf
- Instituto Nacional de Estadística, y Geografía. (INEGI). (1998). Manual de Conceptos Básicos, Aguascalientes, México. 201p.
- IPGH. (1986). Glosario de Términos Cartográficos y Fotogramétricos. México.
- Joly, F. (1988). La Cartografía. Ed. Oikos-tau. Barcelona. ISBN: 84- 281-0633-9
- Lan, D. (2019). Cartografía de los femicidios en Argentina. VII Congreso Nacional de Geografía de Universidades Públicas y XXI Jornadas de Geografía de la UNLP. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación. La Plata, Argentina. En línea:

http://sedici.unlp.edu.ar/bitstream/handle/10915/110548/Documento_completo.13575.pdf-PDFA.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Lapaine, M. (2023). A problem in 'Basic Cartography'. International Journal of Cartography. 14 pp. En línea: <https://www.tandfonline.com/doi/epdf/10.1080/23729333.2022.2157106?needAccess=true&role=button>
- López, A. y Aldabe, J. (2014). Introducción a la Cartografía. En línea: http://publicaciones.centrogeo.edu.mx/cartografia/stories/descargas/cartografia_capt_03.pdf
- Lozano Estibalis, M., Traver Martí, J. A. y Sales Ciges, A. (2016). La escuela en el barrio. Cartografiando las necesidades de cambio socioeducativo. Ideas, Reflexiones y Propuestas. Aularia. Vol. 2. 8 pp. En línea: https://rabida.uhu.es/dspace/bitstream/handle/10272/12327/La_escuela_en_el_barrio.pdf;jsessionid=4C38329308261244B0B1377CF0A0B4DD?sequence=2
- Mancilla, L. y Habegger, S. (2006). El poder de la Cartografía Social en las prácticas contrahegemónicas o La Cartografía Social como estrategia para diagnosticar nuestro territorio. UNICEN. Argentina. En línea: http://beu.extension.unicen.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/123456789/365/Habegger%20y%20Mancila_El%20poder%20de%20la%20cartografia%20social.pdf?sequence=1
- Marshall, T. (2017). Prisioneros de la geografía. Todo lo que hay que saber sobre política global a partir de diez mapas. Editorial Península. 352 p.
- Quijada, F. (1992). Cartografía Temática. Mérida. Venezuela.
- Quintero, S. (2000). "Pensar los mapas. Notas para una discusión sobre los usos de la cartografía en la investigación social". En ESCOLAR, Cora (comp.) Topografías de la investigación. Métodos, espacios y prácticas profesionales. EUDEBA. Bs. As. ISBN: 950-23-1075-6
- Rojas-Rubio, I., Pérez-Muñoz, R. y Rojas-García, T. (2020). Neogeografía y geolocalización: Algunas reflexiones desde la comunicación cartográfica. Revista Espacio y Sociedad. Año 4. Núm. 4. En línea: https://www.researchgate.net/publication/350666751_Neogeografia_y_geolocalizacion_Algunas_reflexiones_desde_la_comunicacion_cartografica
- Salazar Ledesma, F. (2007). El Cartógrafo. Grupo Editorial Patria, México D.F ISBN: 978-970-817-155-7
- Sancho-Comíns, J. (2021). La cartografía temática como recurso idóneo para el conocimiento de la pandemia COVID-19: ejemplo de aplicación en España. Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles. Num. 91. En línea: <https://doi.org/10.21138/bage.3141>
- Thrower, N. (2002). Mapas y Civilización. Ediciones Del Serbal. Clasificación: GA/T4718. En: FFYL, ISSUE, Inst. de Inv. Antropológicas)
- Marco, P. (2011). Viajes. Trad. JUAN BARJA DE QUIROGA. 3ª. Reimpresión. Ediciones Akal, S.A. Colección Básica de Bolsillo. Madrid España.
- Vargas Velázquez, G. (2017). Cartografía temática Aplicada al Estudio de las geociencias: diseño de una estrategia didáctica incorporando el uso de las TIC. Editorial Académica Española. España.
- Vázquez F. y López, J. M. (1995). Lectura de Mapas. 3ª. Edición, Escuela Universitaria de Ingeniería Técnica Topográfica, Madrid.
- Williams, J. (1992) La Generalización Cartográfica. En: Revista Cartográfica, Núm. 61, enero-junio pp 83-103.
- Zarate Gómez, R., Palacios Vega, J. J., Jarama Vilcarromero, A. R., Fachin Malaverri, L. M., Rondona Vásquez, I., Mendez Torres, E. A., Jung, N. I., Ramos Rodriguez, M. C. y Mozombite Pinto, L. F. (2021). Mapa de publicaciones científicas y análisis bibliométrico de la Revista Folia Amazónica en Loreto, Perú. Biblios. No. 82. 23 pp. En línea:

https://pdfs.semanticscholar.org/7e0e/dc8fe3c264d7113b15241f7254b750ff2541.pdf?_gl=1*137ek18*_ga*MjY1Mjc2MTk2LjE2ODI2MTYxMDY.*_ga_H7P4ZT52H5*MTY4MjYxNjEwNS4xLjEuMTY4MjYxNjE5Ny4wLjAuMA..

- Zapperi, P.A. y Olcina, J. (2021). Cartografía de inundaciones en la planificación territorial. Estudio comparado entre Argentina y España. Revista de geografía Norte Grande. No. 79. En línea: https://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S0718-4022021000200183&script=sci_arttext&tlng=en

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA Y APRENDIZAJE					MECANISMOS DE EVALUACIÓN				
Exposición oral	Sí	x	No		Exámenes parciales	Sí	x	No	
Exposición audiovisual	Sí	x	No		Exámenes finales	Sí		No	x
Ejercicios dentro del aula	Sí	x	No		Trabajos y tareas fuera del aula	Sí	x	No	
Ejercicios fuera del aula	Sí	x	No		Participación en clase	Sí	x	No	
Seminario	Sí		No	x	Asistencia a practicas	Sí	x	No	
Lecturas obligatorias	Sí	x	No		Informe de investigación	Sí	x	No	
Trabajos de investigación	Sí	x	No						
Prácticas de campo	Sí		No	x					