

**PROFESOR: RIVERA GONZÁLEZ
OSCAR DANIEL****Introducción**

La cartografía digital con base en la utilización de métodos elaborados con Sistemas de Información Geográfica (SIG) es algo que al geógrafo utiliza a nivel profesional y en la investigación.

Su aplicación en análisis territoriales, urbanos, rurales, ambientales, económicos, entre otros, es de mucho apoyo cuando se estudian diversos componentes que integran la totalidad del espacio geográfico.

La aplicabilidad de los SIG cada vez es más común, puntualizado que la fotointerpretación, fotogeografía y teledetección, son solo algunas técnicas que pueden comenzarse a utilizarse cuando se comprende la aplicabilidad de los SIG, aunado a que puede su información ser robustecida con otro tipo de softwares como lo son Autocad, Autocad Map, Stata, SPSS, y R, aunque su aplicación a futuro promete que se incorporen nuevos y novedosos softwares que puedan ser aplicables para el análisis territorial.

Por último, es importante puntualizar que el estudiantado al final del semestre será capaz de identificar múltiples elementos existentes en el espacio geográfico por medio de los SIG, con el objetivo de ratificar o rectificar directamente en campo dichos datos obtenidos de manera digital.

TEMARIO**Unidad 1. Fundamentos de los SIG.**

Subtemas	Biblio grafía
1. Presentación de la clase	
1. Fundamentos teóricos y prácticos de SIG	Sosa-Pedroza, J., & Martínez-Zúñiga, F. (2009). Los sistemas de información geográfica y su aplicación en enlaces de comunicaciones. Científica, 13(1),27-34. ISSN: 1665-0654. Recuperado de: https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=61412184005
1.1 Funciones generales de los SIG	
1.2. Componentes de los SIG	Rodríguez, J., & Olivella, R. (2009). Introducción a los sistemas de información geográfica. Recuperado de: https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/53645/1/Introducci%C3%B3n%20a%20los%20sistemas%20de%20informaci%C3%B3n%20geogr%C3%A1fica.pdf
1.3 Aplicaciones de los SIG en diversas áreas de estudio	

Unidad 2: Utilidad principal de los SIG

Subtemas	Bibliografía
2.1. Principales geoportales utilizados en México y su relación con los SIG	Arancibia, María Ester. (2008). El uso de los sistemas de información geográfica -SIG- en la planificación estratégica de los recursos energéticos. Polis (Santiago), 7(20), 227-238. https://dx.doi.org/10.4067/S0718-65682008000100012
2.2. Mapas vectoriales y modelos en 3d para su utilidad en el análisis geográfico.	Araneda C, Edgardo. (2002). Uso de Sistemas de Información Geográficos y análisis espacial en arqueología: Proyecciones y limitaciones. Estudios atacameños, (22), 59-75. https://dx.doi.org/10.4067/S0718-10432002002200004
2.3. Cartografía, geomática y cartografía digital, principales diferencias con los SIG	

Unidad 3: Datos espaciales elaborados con SIG y su aplicación real

Subtemas	
3.1 Integración y análisis de datos vectoriales y raster.	Rigol-Sánchez, Juan P., Chica-Olmo, Mario, Pardo-Igúzquiza, Eulogio, Rodríguez-Galiano, Víctor, & Chica-Rivas, Mario. (2011). Análisis e integración de datos espaciales en investigación de recursos geológicos mediante Sistemas de Información Geográfica. Boletín de la Sociedad Geológica Mexicana, 63(1), 61-70. Recuperado en 25 de abril de 2024, de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-33222011000100006&lng=es&tlng=es .
3.2. Integración y análisis de datos Lidar y fotogrametría a partir de drones.	Rivera González, O.D. (2020). Fotogrametría de Drones para la Prevención de Deslizamientos de Tierra en la Ciudad de México. Revista de Estudios Latinoamericanos sobre Reducción del Riesgo de Desastres REDER, 4(2), 85-96. https://www.revistareder.com/ojs/index.php/reder/article/view/52/55
3.2. Obtención de variables cuantitativas aplicables al álgebra de mapas	

Unidad 4: 1. Los SIG y su relación con la geografía, urbanismo, economía y biología.

Subtemas	Bibliografía
4.1 Los SIG y su interdisciplinariedad, multidisciplinariedad y transdisciplinariedad con las demás ciencias.	Rivera González, O, D., & Rodríguez Van Gort, M.F.T., (2023). Puntos Lidar y SIG para elaboración de un modelo digital ante deslizamientos de tierra en zonas urbanas y rurales, colonia la cañada, México Geografía y Sistemas de Información Geográfica (GEOSIG), 15. Recuperado de: https://87538a9a-4129-4498-961e-1bc765cd62c3.filesusr.com/ugd/79758e_e79463b4a12e47888ddc98dc864663cf.pdf
4.2 Los SIG y su importancia para la toma de decisiones en reconfiguraciones urbanas.	Rivera González, O. D. (2022). Riesgo de origen geomorfológico en zonas rurales y urbanas ante procesos gravitacionales, Teziutlán Puebla, México. Revista Científica Estelí, 11(42), 172–190. https://doi.org/10.5377/farem.v11i42.14697
4.3 Los SIG y su aplicabilidad para la comprensión del riesgo y su implementación en la protección real en la población	

3. Conclusiones finales	
-------------------------	-------------

EVALUACIÓN

Concepto	Porcentaje
1. Asistencia	10%
2. Participación	10%
3. Exposiciones	30%
4. Tareas	20%
5. Trabajo final	30%

CORREO ELECTRÓNICO:

- Oscar Rivera: oscarriverag@filos.unam.mx

