

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

La Geodesia se enlaza completamente con la representación de la superficie terrestre incluyendo cualquiera de sus formas existentes, ya sea de manera parcial o global dependiendo los rasgos geofísicos existentes, lo anterior, se vincula con las estructuras artificiales y formas naturales, estableciendo un conocimiento geodésico que sirve para elaborar mapas a nivel regional, estatal o municipal.

Derivado de la teoría, los cálculos matemáticos y las mediciones estadísticas, la geodesia resulta para ser solución referida en adecuadas planificaciones o reconfiguraciones urbanas, fortaleciendo lo anterior con los Sistemas de Información Geográfica (SIG) y la geomática.

En resumen, el aporte directo de la geodesia resulta positivamente en el desarrollo y avance de otras geociencias que se relacionan intrínsecamente, instaurando trabajo interdisciplinario, multidisciplinario y transdisciplinario, incluyendo al mismo tiempo a otras disciplinas o especialidades como lo son el urbanismo, arquitectura, biología, ingeniería, economía, sociología, entre otras mas.

TEMARIO**Unidad 1. Introducción a la geodesia**

Subtemas	Bibliografía
1. Presentación de la clase	
1.2 La historia de la ciencia geodésica. Definición. Justificación en los estudios de la geografía y Cartografía.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sevilla, M. J. Introducción histórica a la Geodesia. Madrid : Instituto de Astronomía y Geodesia, 1999. 51 p. Publicación. Instituto de Astronomía y Geodesia, n° 193. https://www.ineter.gob.ni/documentos/Historia%20Geodesica.pdf
1.3 Desarrollo de la geodesia. Nivel mundial y nacional. Aspectos históricos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sevilla, M. J. Introducción histórica a la Geodesia. Madrid : Instituto de Astronomía y Geodesia, 1999. 51 p. Publicación. Instituto de Astronomía y Geodesia, n° 193. https://www.ineter.gob.ni/documentos/Historia%20Geodesica.pdf

1.4 Elementos de elipsoide. El geoide, sus alturas y características.	▪ Moya Zamora, J., & Dörries B, E. (2004). Estudio de la ondulación del geoide (ING). Uniciencia, 21(1), 151 - 155. Retrieved from https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/uniciencia/articloe/view/5934
1.5 Sistemas de posicionamiento geodésico. Densificación extensión y propagación.	▪ Moya Zamora, J., & Dörries B, E. (2004). Estudio de la ondulación del geoide (ING). Uniciencia, 21(1), 151 - 155. Retrieved from https://www.revistas.una.ac.cr/index.php/uniciencia/articloe/view/5934

Unidad 2: Representación geodésica y su aplicación a la geografía

Subtemas	Bibliografía
2.1. Observación. La observación en vértices de triangulación de diversos órdenes.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valverde-Calderón, Jose. (2020). Estudio del efecto de un terremoto sobre un marco geodésico de referencia. Uniciencia, 34(1), 1-19. https://dx.doi.org/10.15359/ru.34-1.1
2.2. Geodesia y sismos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Valverde-Calderón, Jose. (2020). Estudio del efecto de un terremoto sobre un marco geodésico de referencia. Uniciencia, 34(1), 1-19. https://dx.doi.org/10.15359/ru.34-1.1
2.3 Geodesia y cartografía	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Muñoz, A. (2009) Geodesia y cartografía Fundamentos de los sistemas de información geográfica. Universidad Catalunya. https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/53642/1/Geodesia%20y%20cartograf%c3%ada%2c%20Fundamentos%20de%20los%20sistemas%20de%20informaci%c3%b3n%20geogr%c3%a1fica.pdf
2.4 Geodesia y SIG	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Muñoz, A. (2009) Geodesia y cartografía Fundamentos de los sistemas de información geográfica. Universidad Catalunya. https://openaccess.uoc.edu/bitstream/10609/53642/1/Geodesia%20y%20cartograf%c3%ada%2c%20Fundamentos%20de%20los%20sistemas%20de%20informaci%c3%b3n%20geogr%c3%a1fica.pdf

Unidad 3: Geodesia y geotecnologías

Subtemas	
3.1. Geodesia y Lidar	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Siabato Vaca, Willington Libardo and Fernández-Rivas, Jayson (2010). Procesamiento y accesibilidad de datos LiDAR a través de aplicaciones distribuidas. En: "I Congreso Internacional de Ordenamiento Territorial y Tecnologías de la Información Geográfica", 11/10/2010 - 16/10/2010, Tegucigalpa, Honduras. ISBN 9788481388862. https://core.ac.uk/download/pdf/148657708.pdf
3.2. Geodesia y otras ciencias	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Vega, R & Baez, O. (2022) Geografía, geodesia y cartografía en las revistas de la Academia Mexicana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, 1895-1909. Universidad Veracruzana. https://ulua.uv.mx/index.php/ulua/article/view/2718
3.3 Modelos aplicados a la realidad según datos geodésicos, geográficos y topográficos.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ <input type="checkbox"/> Rivera, O. & Rodríguez, M., (2011). 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(25). https://87538a9a-4129-4498-961e-1bc765cd62c3.filesusr.com/ugd/79758e_e79463b4a12e47888ddc98dc864663cf.pdf
3.4 Conclusiones finales del curso	

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