

UNIVERSIDAD VERACRUZANA
Maestría en Ciencias de la Tierra

DATOS GENERALES
Nombre del Curso
Física del Interior de la Tierra
PRESENTACIÓN GENERAL
Justificación
La Experiencia Educativa “Física del Interior de la Tierra” le permite al estudiante del programa de la maestría en Ciencias de la Tierra conocer conceptos y métodos básicos de esta disciplina, así como sus conocimientos previos sobre el sistema Tierra y la Geología. El vulcanismo, los sismos, la deriva continental y la orografía o formación de las cordilleras son manifestaciones de los procesos que ocurren al interior de la Tierra , cuya comprensión lleva también al conocimiento de la formación de nuestro planeta. Por ello esta disciplina formará bases para otras EE del mismo programa.
OBJETIVOS GENERALES DEL CURSO
Los objetivos generales se centran en la comprensión de la estructura de la Tierra y los procesos geológicos que ocurren al interior de la Tierra y sus efectos sobre la superficie de la misma. El curso se llevará a cabo principalmente en el aula contemplando además trabajo de campo.
UNIDADES, OBJETIVOS PARTICULARES DEL CURSO
Unidad 1
Formación y estructura interna de la Tierra.
Objetivos Particulares
Observaciones, mediciones y estudios geológicos y geofísicos que han permitido tener un modelo que nos permite comprender cuál es la estructura interna de la Tierra.
Temas
<ul style="list-style-type: none"> • Estructura interna de la Tierra. • Observaciones de similitudes de las costas de Sudamérica y África. • Fragmentación de la corteza terrestre en placas. • Efecto del calor interno sobre las placas o Teoría de la Tectónica de Placas. • Desarrollo histórico de los instrumentos para medición de temblores. • Manifestaciones del calor del interior de la Tierra por las erupciones volcánicas.
Unidad 2
Efectos sobre la corteza terrestre producidos por los procesos del interior de la Tierra.
Objetivos Particulares
Conocer los diferentes fenómenos naturales que se presentan en la corteza terrestre.
Temas
<ul style="list-style-type: none"> • Explicación del origen de la deriva continental y su evolución. • Explicación de la formación de montañas y cordilleras. • Origen y características de los sismos. • Origen, características y tipos de volcanes • Magnetismo terrestre. • Gravimetría.

Unidad 3			
Peligro por fenómenos naturales.			
Objetivos Particulares			
Comprender la relación entre los efectos sobre el medio ambiente y la sociedad al presentarse los fenómenos geológicos más frecuentes.			
Temas			
<ul style="list-style-type: none"> • Efectos relacionados sobre el entorno, debidos a la sismicidad y al vulcanismo. • Afectación de estructuras. • Derrumbe de laderas y transporte de masas. • Caída de cenizas, nubes ardientes, lahares. • Mapas magnéticos, gravimétricos y de peligros. • Ejemplos de mapas de peligros sísmico y volcánico en México. 			
EQUIPO NECESARIO			
Videoproyector, laptop, pintarrón, plumines, colección mapas gravimétricos, magnéticos y de peligros.			
BIBLIOGRAFÍA			
<p>Carlsen D, Plummer C, Hammersley L. (2016) Physical Geology: Earth Revealed, 15ta Edición. New York, McGraw Hill.</p> <p>Estephen Marshak (2016) Essentials of Geology, Ed. W. W. Norton and Company, New York London, 5ta edición. ISBN978-0-393-91939-4.</p> <p>William Lowrie, Andreas Fichtner (2019) Fundamentals of Geophysics, 3era edición, Blackwell's</p> <p>Stacey, F.D.; Paul Davis (2014) Physics of the Earth, Cambridge University Press, 4ta edición</p> <p>Garland, G. D. Introduction to Geophysics, 2a. Edición. W.B., Saunders, 1974.</p> <p>Stacey, F.D. Physics of the Earth, J. Wiley & Sons, 1977.</p> <p>Gerald Schubert (ed-in-chief) (2015) Treatise on Geophysics, 2nda edición, Elsevier</p>			
REFERENCIAS ELECTRÓNICAS			
<p>https://100ciasdelatierra.mforos.com/1797945/9112740-libro-de-geologia-general/</p> <p>https://www.iris.edu/hq/</p> <p>https://www.gob.mx/cenapred</p> <p>https://www.usgs.gov/</p> <p>https://www.gob.mx/sgm</p>			
EVALUACIÓN			
Sumativa			
Aspecto a Evaluar	Forma de Evaluación	Evidencia	Porcentaje
Examen 1	Aciertos	Examen escrito	15%
Examen 2	Aciertos	Examen escrito	25%

Presentación de temas power point	Contenido; calidad y cantidad de fuentes consultadas; Calidad gráfica del ppt, forma de presentación	Archivo de la Presentación power point	20%
Trabajo final	Solución lógica del problema	Informe	25%
Actividades de campo	Secciones (introducción, metodología, resultados); observaciones e interpretaciones de las mismas de todos los puntos visitados	Reporte escrito	15%
TOTAL			100%