

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS



ciencias de la tierra, u.a.z.

minas y metalurgia • geología • ciencias ambientales

PROGRAMA ACADÉMICO:	Ing. Minero Metalurgista	ASIGNATURA:	GEOMÁTICA I (Obligatoria)
RESPONSABLE:	ING. JUAN GULBERTO MORENO ALANIS	SEMESTRE:	2º (SEMESTRE)
CRÉDITOS:	8	CLASIFICACIÓN CACEI:	Ciencias de la ingeniería
HORAS/SEMANA TEORIA	3 Hrs. (16 Semanas)	ASIGNATURAS PREREQUISITOS:	Diseño Grafico 2D y 3D
HORAS/SEMANA PRACTICA	2 Hrs. (16 Semanas)	MATERIAS POSTERIORES:	Geomática de Minas
PLAN DE ESTUDIOS	117MM5	CLAVE ASIGNATURA:	17GEMA

Objetivo General de la Asignatura	Que el estudiante opere el equipo y los medios para obtener datos que le faciliten el diseño e interpretación de mapas, imágenes y modelos como base los procesos productivos en ciencias de la tierra y ciencias de ingeniería.
Contenidos	<p>I.- Fundamentos de topografía. Mediante la teoría y técnicas de la topografía, el estudiante tendrá las herramientas para la generación de datos.</p> <p>II.- Sistemas de coordenadas. El objetivo es que el estudiante comprenda la posición espacial de puntos y objetos.</p> <p>III.- Poligonales: El entendimiento de estos conceptos ayudara el estudiante a la elaboración de planos y proyectos minero, geológicos y metalúrgicos.</p> <p>IV.- Nivelación: La nivelación son los métodos para determinar la diferencia de altura de puntos, rectas y planos, lo que permite la introducción conceptual de tres dimensiones.</p> <p>V.- Información, toma de datos: Las teorías de la toma o generación de datos espaciales por medio de instrumentos electrónicos permitirá al estudiante el uso y aplicación de estos.</p> <p>IV.- Almacenamiento y bases de datos: Es el uso de programas específicos de computadora para crear bases de datos en formatos apropiados para su aplicación.</p> <p>VII.- Despliegue de productos: Son los medios para mostrar la información de forma apropiada para su interpretación y uso</p>

<p>Estrategias de enseñanza-aprendizaje</p>	<p>Durante el desarrollo de la unidad didáctica se emplearán las estrategias de enseñanza-aprendizaje siguientes:</p> <p>Durante el desarrollo de la unidad didáctica se emplearán principalmente las estrategias de enseñanza siguientes:</p> <p><u>Exposición interactiva:</u> Esta se da mediante la participación de cada estudiante en la exposición de la sesión guiada por el docente.</p> <p><u>Exposición de temas por parte de los alumnos:</u> Los alumnos individualmente o por equipos expondrán temas preparados por estos ante el grupo.</p> <p><u>Trabajo grupal:</u> Proyecto en grupos de estudiante, haciendo una presentación impresa y digitalizada de proyecto.</p> <p><u>Prácticas:</u> Actividades mediante las cuales el alumno ejercita diversas habilidades y destrezas, como apoyo en la adquisición de conocimientos realizadas en el campo y en la estancias de fin de semestre en las unidades mineras, mediante programas establecidos.</p>
<p>Recursos y materiales empleados</p>	<p>Libros</p> <p>Computadora</p> <p>Programas específicos de cómputo.</p> <p>Presentaciones visuales</p> <p>Pizarrón</p> <p>Equipo topográfico (GPS, Estación Total, GPS L1/I2, Brújula)</p>
<p>Procedimientos de Evaluación</p>	<p>La evaluación se integrará tomando en cuenta: exámenes parciales, participaciones, trabajos, reportes de prácticas y proyecto final. Las ponderaciones dependerán de los acuerdos que se tomen para la Unidad Académica.</p>
<p>Bibliografía</p>	<p>1.-RUSSELL C. BRINKER/PAUL R. WOLF. Topografía Moderna. México. HARLA. 1986. AUSTIN, B. Topografía Aplicada a la Construcción. México, LIMUSA S. A. 1990</p> <p>2.- MARTINEZ MARIN RUBEN, TOPOGRAFIA Y SISTEMAS DE INFORMACION, BELLISCO, ESPAÑA AÑO: 2000</p> <p>3.- MIGUEL ESTRUCH SERRA, TOPOGRAFIA PARA MINERIA, EDICION UPS, ESPAÑA 2002</p>
<p>Bibliografía Complementaria</p>	<p>Manual de operaciones. LEICA. Taquímetro TCR 307</p> <p>Manual de operaciones. SOKKIA. Estación total. SET610K</p> <p>Manual de operaciones. GPS. Maguellan eTREX Vista</p> <p>Manual de operaciones. GPS.</p> <p>Programa de computo LEICA</p> <p>Programa de Computo. MapSurce</p> <p>Programa de topografía.</p> <p>Arc View</p>