

Asignatura	día	horario	Contenidos
Modelado del Geoide	mart	18 a 21	<p>Teoría del potencial terrestre. Campo gravitacional terrestre teórico y real. Potencial gravitacional perturbador. Geoide. Medición de la gravedad. Cálculo de anomalías.</p> <p>Números Geopotenciales. Superficies de referencia en Geodesia. Sistemas de alturas. Alturas y corrección por gravedad. Aplicaciones en nivelaciones de grandes extensiones, relieve escarpado y gran extensión en latitud.</p> <p>Métodos de modelado del geoide. Aplicación en ingeniería.</p>
Actividad Geomagnética y su Influencia en Sistemas de Ingeniería	mier	16 a 18	<p>Introducción al Clima Espacial. Emisiones solares. Efectos del Clima Espacial en la Tierra. Viento Solar. Interacción del Viento Solar con la Magnetósfera de la Tierra. Tormentas Solares y Ciclo de Actividad Solar.</p> <p>Interacción del Viento Solar sobre la Magnetósfera de la Tierra. Arco de Choque y la Magnetopausa. Tormentas Magnéticas. Cinturones de Radiación y Corriente del Anillo.</p> <p>Efectos del Clima Espacial en la Tierra. Ionósfera Terrestre. Formación, Capas y Corrientes en la Ionósfera Terrestre. Índices y Escalas Geomagnéticas.</p> <p>Aplicación en la ingeniería: Efectos perjudiciales de las corrientes inducidas en conductores largos y oleoductos/gasoductos. Aumento de la corrosión. Efectos de las tormentas geomagnéticas en las señales (GPS).</p>
Estudios Sísmicos y Sismológicos	mier	18 a 21	<p>Conceptos Básicos de Sismometría. Sismología de Terremotos. Teoría de la elasticidad. Generación de Ondas Elásticas en Medios Continuos. Oscilaciones Amortiguadas y Forzadas. Principio de Funcionamiento del Sismógrafo. Sismógrafo Electromagnético. Principio de Funcionamiento.</p> <p>Teoría de la Propagación de las Ondas Elásticas en las rocas. Módulo de Young, de rigidez o cizalla, relación de Poisson, constantes de Lamé. Ondas sísmicas superficiales. Ondas Love y Rayleigh. Velocidades de propagación del sonido en las rocas.</p> <p>Ondas Superficiales en Corteza y Manto.</p> <p>Ondas Superficiales. Aspecto de los Sismogramas a diferentes Distancias Telesísmicas y Sismos de Diferentes Profundidades. Localización de Sismos. Foco. Mecanismos Focales. Intensidad, Magnitud, Frecuencia y Energía.</p>

<p>Modelado Numérico de Datos para la Geofísica</p>	<p>vier</p>	<p>17 a 20</p>	<p>Funciones de variable compleja. Transformaciones conformes. Integración. Análisis de series temporales continuas y discretas, periódicas y aperiódicas. Ecuaciones diferenciales de orden 2. Problemas de valor inicial y de valores en la frontera. Ecuaciones lineales homogéneas con coeficientes constantes. Transformadas de Laplace y Fourier. Función impulso y Delta de Dirac. Resolución de ecuaciones diferenciales lineales homogéneas y no homogéneas. Aplicación de la transformada de Laplace a la resolución de sistemas de ecuaciones diferenciales. Consideraciones teóricas y prácticas relacionadas a la adquisición de datos. Elección de la frecuencia de muestreo.</p>
<p>Prospección Geofísica Somera Aplicada a los Recursos Naturales.</p>	<p>sáb</p>	<p>8 a 11</p>	<p>Método de prospección sísmica de refracción. Características geométricas de la trayectoria refractada. Determinación de velocidades y profundidades. Método de reflexión sísmica: Partición de energía en una interfaz. Geometría de las ondas sísmicas. Determinación de velocidades sísmicas. Técnicas de conversión tiempo a profundidad. Características de la generación de ondas sísmicas explosivas y fuentes mecánicas. Características generales de los equipos de la información sísmica de campo, terrestres y marinos: Equipos mecánicos hidráulicos, neumáticos electrónicos de emisión de señales para adquisición sísmica.</p>