



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

INGENIERÍA GEOFÍSICA

1. INFORMACIÓN DEL CURSO

Nombre: Exploración Geoelectrica	Número de créditos: 8	Prerrequisitos: Ninguno
Departamento: Departamentos de la red	Tipo: Clase	Nivel: Básica particular
Horas teoría: 48	Horas práctica: 32	Total de horas por cada semestre: 80

2. DESCRIPCIÓN

Objetivo general

Proporcionar los conocimientos fundamentales que permitan la cabal comprensión del comportamiento de la electricidad en el subsuelo.

Contenido temático sintético

Conductividad y resistividad eléctricas de minerales y rocas.
Ley de Ohm.
Ecuación general para el potencial eléctrico y condiciones frontera para corrientes directas.
El método de conducción en DC (Resistividad).
El teorema de Unicidad.
Potenciales en electrodos puntuales.
Sondeos Eléctricos Verticales.
Polarización Inducida.
Potencial Natural.
Tomografía Resistiva.
Interpretación y programas.

Modalidades de enseñanza aprendizaje

Cátedra.

Modalidad de evaluación

Resolución de exámenes.
Tareas.
Proyectos.

Competencia a desarrollar

Capacidad para resolver problemas y realizar investigación con varias técnicas geoelectricas en el ámbito de la geohidrología, la contaminación y la Ingeniería Civil.

Campo de aplicación profesional

Aguas subterráneas, contaminación del subsuelo, minería, Ingeniería Civil en general.

3. BIBLIOGRAFÍA

Título	Autor	Editorial, fecha	Año de la edición más reciente
Direct Current Geoelectric Sounding	P. K. Bhattacharya y H. P. Patra	Elsevier Publishing Co., 1968	1968

Developments in Geoelectrical Methods	Ankaraboyina Apparao	A. A. Balkema, 1997	1997
The Geoelectrical Method in Geophysical Exploration	G. V. Keller y Michael S. Zhdanov.	Elsevier Publishing Co., 1994	1994