

Ciencias de la Tierra

Temario de curso

| Adscripción | |
|-----------------------------|---|
| Programa de posgrado | Ciencias de la Tierra |
| Orientación | Geofísica Aplicada |
| Fecha de registro en el DSE | Haga clic aquí para escribir una fecha. |

| Información del curso | | |
|---|-----------------|----------------------|
| Nombre del curso | | |
| METODOS ELÉCTRICOS | | |
| Periodo lectivo | Tipo | |
| Cuatrimestre I (enero-abril) | Orientación | |
| Cursos previos | | |
| Conocimientos básicos de electricidad y magnetismo y de ecuaciones diferenciales parciales. | | |
| Créditos | Horas de teoría | Horas de laboratorio |
| 6 | 36 | 24 |
| Elaborado por | | |
| Escriba el nombre del investigador que lo elaboró. | | |
| Aprobado en reunión de Consejo de Programa de Posgrado (CPP) | | |
| 25/08/2011 | | |

| Objetivos generales |
|---|
| <p>Proporcionar al estudiante una preparación a detalle en las técnicas de campo, modelaje e interpretación en los diversos métodos eléctricos utilizados en prospección geofísica. Se enfatizan los aspectos teóricos y experimentales para la aplicación correcta de los métodos en diferentes condiciones geológicas de interés.</p> |

Ciencias de la Tierra

Contenido temático

1. Propiedades eléctricas de las rocas; conductividad en metales; conductividad en rocas; conductividad en rocas con agua; resumen de resistividades; constante dieléctrica y polarización eléctrica; medidas sobre muestras de roca en laboratorio (6 hrs).
2. Teoría y aplicaciones en resistividad por corriente directa: teoría de la inyección de corriente directa en el suelo; instrumentación y técnicas de campo; interpretación mediante modelaje en dos dimensiones; aplicación de funciones kernel a la interpretación de curvas de resistividad aparente (20 hrs).
3. Teoría y aplicaciones en polarización inducida y potencial espontáneo: origen del potencial espontáneo y del efecto de polarización inducida; teorías macro y microscópicas; medidas sobre muestras de roca en laboratorio; métodos de potencial espontáneo; instrumentación para polarización inducida y técnicas de campo; interpretación; método de resistividad compleja; casos históricos (10 hrs).
4. Se efectúan prácticas de laboratorio en un modelo analógico a escala y prácticas de campo donde se ilustra la operación y adquisición de datos con un resistímetro (24 hrs).

Ciencias de la Tierra

Criterios y mecanismos de evaluación

Haga clic aquí para escribir texto.

Otros.

Haga clic aquí para escribir texto.

Referencias bibliográficas

Keller and Frischnecht. 1966. Electrical methods in geophysical prospecting. Pergamon Press.

Orellana. 1972 Prospección eléctrica en corriente directa. Paraninfo; Madrid, España 523 p.

Grant and West. 1965 Interpretation theory in applied geophysics. Mc.Graw-Hill Inc., 584 p.

Telford, Geldart, Sherift and Keys, 1976. Applied Geophysics. Cambridge Univ. Press.

Baltacharya and Patra. 1968. Direct current geoelectric sounding. Elsevier.
Koefoed. 1979. Resistivity sounding measurements. Elsevier.

Sumer, J.S., 1976. Principles of induced polarization for geophysical exploration. Elsevier.

Parkhomenko, E.I., 1967. Electrical properties of rocks. Plenum Press.

J. Bertin, J. and Loeb, J. 1976. (Vol. 1 y 2), Experimental and theoretical aspects of induced polarization. Gebruder Borntraeger.