

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		
SISMOLOGÍA DE REFLEXIÓN		
Periodo lectivo	Tipo	
Cuatrimestre I (enero-abril)	Orientación	
Cursos previos		
Se aconseja partir de conocimientos previos básicos generales de Geofísica, Geología y Series de Tiempo. Para las tareas se necesita acceso a computadora con al menos 50 MB libres de disco y acceso a red (las tareas se podrán llevar a cabo en grupo).		
Créditos	Horas de teoría	Horas de laboratorio
6	32	32
Elaborado por		
Dr. Antonio González Fernández		
Aprobado en reunión de Consejo de Programa de Posgrado (CPP)		
25/08/2011		

Objetivos generales
El objetivo principal del curso es proporcionar al estudiante una visión general de las diferentes técnicas de procesado e interpretación de datos de sísmica de reflexión vertical. Este es un curso tanto teórico como práctico, haciendo énfasis en una correcta y razonada aplicación de las diferentes técnicas.

Ciencias de la Tierra

Contenido temático

1. Introducción. Estructura de la corteza y manto superior. Fundamentos de propagación de ondas elásticas en medios estratificados. (4 horas de teoría).
2. Técnicas de obtención de datos: sísmica monocanal y multicanal. Planificación y realización de campañas de campo. Selección de parámetros en función de los problemas geológicos y de la escala. (4 horas de teoría)
3. Preprocesado de datos: demultiplexado, cambio de formato, cambio de razón de muestreo, edición. Filtrado de frecuencias. Cálculo de geometría. Divergencia esférica. Deconvolución y correlación. Correcciones estáticas. Balance de trazas y ganancia. CMP y CDP. Corrección NMO. Análisis de velocidad. Apilado. Postprocesado. (16 horas de teoría y 24 de laboratorio).
4. Migración: Kirchhoff, frecuencia-número de onda, en profundidad. Otras técnicas: 3D, ondas S. (4 horas de teoría y 4 de laboratorio).
5. Interpretación geológica de perfiles sísmicos de reflexión vertical. Interpretación multidisciplinaria con otras técnicas geofísicas. Modelado. (4 horas de teoría y 4 de laboratorio)

Ciencias de la Tierra

Criterios y mecanismos de evaluación

Haga clic aquí para escribir texto.

Otros.

Haga clic aquí para escribir texto.

Referencias bibliográficas

Yilmaz,Ö, 2001. Seismic data analysis. Society of Exploration Geophysicists.

Sheriff, R.E. y Geldart, L.P., 1995. Exploration Seismology. Cambridge Univ. Press.

Telford, W.M., Geldart, L.P. y Sheriff, R.E., 1990. Applied Geophysics. Cambridge Univ. Press.

Upadhyay, S.K., 2004. Seismic reflection processing. Springer.