

PROSPECCIÓ GEOFÍSICA (34246)

Departament: 708 - Departament d'Enginyeria del Terreny, Cartogràfica i Geofísica

Pla d'estudis: 388 - MÀSTER UNIVERSITARI EN ENGINYERIA CIVIL (5 ECTS)

Professors: CANAS TORRES, JOSE ANTONIO (responsable)

S'imparteix en: Castellà

Objectius

Introduir als estudiants en el camp de la prospecció geofísica i les seves aplicacions a l'enginyeria civil a través del coneixement de diferents metodologies, del seu desenvolupament i dels procediments de captació i interpretació de dades. L'alumne aprendrà que els mètodes geofísics de prospecció són un eficaç complement pels mètodes usuals per al reconeixement del terreny. Les pràctiques de camp a efectuar i els problemes seleccionats permetran l'alumne valorar la metodologia més adequada per cada cas concret.

Organització docent

- Classes informatives d'aula
- Resolució interactiva de problemes a l'aula
- Pràctiques de camp

Avaluació

Realització de problemes i pràctiques. La nota final resulta del promig de les notes obtingudes a l'avaluació dels problemes i pràctiques.

Altra informació

Programa

- Prospecció geofísica: aplicacions a l'enginyeria civil
- Mètodes i tècniques de prospecció no destructiva
- La prospecció sísmica
- Conceptes bàsics sobre propagació d'ones sísmiques
- Velocitats sísmiques
- Sísmica de reflexió i refracció
- Instrumentació, tractament de dades i mètodes d'interpretació
- Casos pràctics
- Prospecció elèctrica
- Sondeigs elèctrics verticals

- Determinació d'estructures
- Tècniques d'enregistrament de sondeigs
- Casos pràctics
- Altres mètodes: gravimetria i magnetometria
- El radar de subsòl
- Caracterització geofísica dels sòls
- Pràctiques i problemes

Bibliografia bàsica

- Cantos, J. (1997) Tratado de Geofísica Aplicada. 3a ed. ETS de Ingenieros de Minas.
- Levanon, N. (1988) Radar Principles. John Wiley & Sons. New York.
- Reynolds, J.M. (1997) An introduction to Applied and Environmental Geophysics. Wiley & Sons. New York.
- Sheriff, R.E. i L.P. Geldart (1991) Exploración Sísmológica Vol I. Historia, teoría y obtención de datos. Vol. II. Procesamiento e interpretación de datos. Ed. Limusa. España.