



SEMINARIOS II: PROSPECCIÓN GEOFÍSICA: TÉCNICAS GEOFÍSICAS PARA CONTROL DE CONTAMINACIÓN DE SUELOS

Curso 2014-15

<u>TITULACIÓN:</u>	Máster Universitario en Modelización, Investigación y Análisis del Riesgo en Medio Ambiente.
<u>CARÁCTER:</u>	Optativa
<u>PROGRAMACIÓN:</u>	2º Semestre. 1 crédito ECTS.
<u>IDIOMA:</u>	Español
<u>PROFESORADO:</u>	Rafael Medina (Coordinador) Jesús Díaz Curiel
<u>DEPARTAMENTO RESPONSABLE:</u>	Energía y Combustibles
<u>DISTRIBUCIÓN CRÉDITOS ECTS:</u>	Presenciales: 10 h; No presenciales: 17 h

OBJETIVOS:

- Comprender en qué consiste la prospección geofísica y adquirir capacidad en el uso de su terminología.
- Conocer las principales características físicas de diferentes rocas y suelos que se utilizan en la prospección geofísica aplicada a estudios de contaminación.
- Conocer los criterios para seleccionar el método de prospección geofísica para control de contaminación de suelos.
- Conocer los métodos de prospección eléctrica y los métodos electromagnéticos para prospección de suelos contaminados.

PROGRAMA

BLOQUE 1. Introducción a la Prospección Geofísica.

BLOQUE 2. Métodos eléctricos.



2.1 *Sondeos Eléctricos.*

2.2 *Polarización Inducida.*

2.3 *Tomografía Eléctrica.*

2.4 *Tomografía Capacitiva.*

BLOQUE 3. Métodos electromagnéticos.

3.1 *Prospección EM (dominio de frecuencia).*

3.2 *Prospección EM (dominio del tiempo).*

3.3 *Resonancia magnética nuclear.*

3.4 *Georadar.*

BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA (adicional a la publicada en la página web de la asignatura)

- ❖ Dobrin, M.B. (1988) Introduction to Geophysical Prospecting. McGraw Hill (también en español, Ed. Omega).
- ❖ Grant, F.S. & West, G.F. (1965) Interpretation Theory in Applied Geophysics. McGraw Hill B.C.
- ❖ Mares, S. (1984) Introduction to Applied Geophysics. D. Reidel.
- ❖ Parasnis, D.S. (1979) Principios de Geofísica Aplicada. Paraninfo.
- ❖ Sheriff, R.E. (1989) Geophysical Methods. Prentice-Hall.
- ❖ Telford & Geldart & Sheriff & Keys (1976) Applied Geophysics. Cambridge University Press (también en español).
- ❖ Jol, H.M. 2009. Ground Penetrating Radar: Theory and Applications. Elsevier, Amsterdam.
- ❖ Parasnis D.S. 1997. Principles of Applied Geophysics, 5th edn. Chapman & Hall.
- ❖ Sharma, P. V. 1997. Environmental and engineering geophysics. Cambridge University Press.

METODOLOGÍA Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Se utilizará el sistema de evaluación continua, para lo cual se tendrán en cuenta:

- La asistencia a las clases presenciales y cuestionarios de evaluación (40%)
- La asistencia a las prácticas de campo (40%).



- Los informes de prácticas de campo (20%).

Los alumnos que no hayan aprobado en la convocatoria ordinaria podrán presentarse a la convocatoria extraordinaria de julio.

PRÁCTICAS DE CAMPO

Las prácticas de campo de “Técnicas Geofísicas para Control de Contaminación de Suelos” se realizarán conjuntamente con una de las prácticas de la asignatura “Caracterización de Emplazamientos Contaminados”. El lugar y la fecha de realización dependerán del emplazamiento al que se consiga acceso en cada curso académico. La información respecto a ambos aspectos se hará pública mediante el Moodle de la asignatura tan pronto como se reciba la misma de las empresas/administraciones que facilitan el acceso a los emplazamientos.

Durante las prácticas los alumnos realizarán medidas con dos de las técnicas vistas en las clases presenciales.

Las prácticas de campo son obligatorias. Aquellos alumnos que hayan faltado **justificadamente** podrán recuperarlas, mediante un trabajo de prácticas.

CALENDARIO

La fecha y los horarios de la asignatura se fijarán de común acuerdo entre los profesores y los alumnos, conforme a lo publicado en la web del máster <http://mimarma.dec.org.es/>.

HORARIOS DE TUTORIAS

Los despachos de los profesores se encuentran en el edificio M-2 y en el M-3 4ª planta.

PROFESOR	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Rafael Medina (410)		11:00-14:00	11:00-14:00	10:00-14:00	
Jesús Mª Díaz Curiel (Laboratorio de Prospección M-2)		12:00-14:00	13:00-14:00 16:30-17:30		12:00-14:00