



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE GEOLOGÍA, MINAS Y GEOFÍSICA  
DEPARTAMENTO DE GEOFÍSICA**



<b>ASIGNATURA:</b> GEOFÍSICA DE CAMPO			<b>TIPO DE ASIGNATURA:</b> OBLIGATORIA				
<b>CODIGO:</b> 3311	<b>UNIDADES:</b> 4		<b>REQUISITOS:</b> 3306, 3307, 3309				
<b>HORAS/SEMANA:</b> 56	<b>TEORÍA:</b>	<b>PRACTICA:</b> 56	<b>LABORATORIO:</b>	<b>SEMINARIO:</b>	<b>TRABAJO SUPERVISADO:</b>	<b>HORAS TOTALES DE ESTUDIO:</b>	<b>SEMESTRE:</b> 8

**FUNDAMENTACIÓN**

La adquisición de datos sísmicos por mediciones instrumentales en campo constituye una de las pericias necesarias de los profesionales de la ingeniería geofísica.

**PROPÓSITOS**

Capacitar al alumno en la planificación, manejo instrumental y la adquisición de datos geofísicos en campo

**OBJETIVOS**

1. Adquisición de datos por métodos sísmicos
  - 1.1. Objetivo General  
El alumno será capaz de planificar y ejecutar levantamientos sísmicos de prospección somera.
  - 1.2. Objetivos Específicos  
El alumno será capaz de:
    - 1.2.1. Planificar la ubicación, cantidad y tipo de dispositivos sísmicos según el objetivo geológico buscado.
    - 1.2.2. Manejar correctamente los instrumentos de prospección sísmica somera.
    - 1.2.3. Organizar, disponer y ejecutar los levantamientos sísmicos previamente planificados.
  
2. Adquisición de datos por métodos eléctricos
  - 2.1. Objetivo General  
El alumno será capaz de planificar y ejecutar levantamientos de prospección eléctrica someros.
  - 2.2. Objetivos Específicos  
El alumno será capaz de:
    - 2.2.1. Planificar la ubicación, cantidad y tipo de sondeos eléctricos según el objetivo geológico buscado.
    - 2.2.2. Manejar correctamente los instrumentos de prospección eléctrica.
    - 2.2.3. Organizar, disponer y ejecutar los sondeos eléctricos previamente planificados.
  
3. Adquisición de datos por métodos gravimétricos y magnéticos
  - 3.1. Objetivo General  
El alumno será capaz de planificar y ejecutar levantamientos de prospección gravimétrica y magnética.
  - 3.2. Objetivos Específicos  
El alumno será capaz de:
    - 3.2.1. Planificar la ubicación y cantidad de estaciones bases y ordinarias, así como los

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	DESDE:	VIGENCIA HASTA:	HOJA 1/4
---------------------------------	----------------------------------	--------	-----------------	----------



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE GEOLOGÍA, MINAS Y GEOFÍSICA  
DEPARTAMENTO DE GEOFÍSICA**



<b>ASIGNATURA:</b> GEOFÍSICA DE CAMPO			<b>TIPO DE ASIGNATURA:</b> OBLIGATORIA				
<b>CODIGO:</b> 3311	<b>UNIDADES:</b> 4		<b>REQUISITOS:</b> 3306, 3307, 3309				
<b>HORAS/SEMANA:</b> 56	<b>TEORÍA:</b>	<b>PRACTICA:</b> 56	<b>LABORATORIO:</b>	<b>SEMINARIO:</b>	<b>TRABAJO SUPERVISADO:</b>	<b>HORAS TOTALES DE ESTUDIO:</b>	<b>SEMESTRE:</b> 8

trayectos de medición en la zona prospectada.

3.2.2. Manejar correctamente los aparatos de medición gravimétrica y magnética.

3.2.3. Organizar y ejecutar los programas de mediciones gravimétricas y magnéticas previamente planificados.

4. Adquisición de datos por métodos electromagnéticos

4.1. Objetivo General  
El alumno será capaz de planificar y ejecutar levantamientos de prospección electromagnética.

4.2. Objetivos Específicos  
El alumno será capaz de:

4.2.1. Planificar la ubicación, cantidad y tipo de calicatas electromagnéticas según el objetivo buscado.

4.2.2. Manejar correctamente los instrumentos de prospección electromagnética.

4.2.3. Organizar, disponer y ejecutar las calicatas electromagnéticas previamente planificadas.

<b>CONTENIDO</b>
<p>1. PROGRAMA SINÓPTICO</p> <p>Adquisición de datos por métodos sísmicos. Adquisición de datos por métodos eléctricos. Adquisición de datos por métodos gravimétricos y magnéticos. Adquisición de datos por métodos electromagnéticos.</p> <p>2. TEMARIO</p> <p>2.1. Adquisición de datos por métodos sísmicos</p> <p>2.1.1. Planificación de levantamientos sísmicos.</p> <p>2.1.2. Ejecución de levantamientos sísmicos.</p> <p>2.2. Adquisición de datos por métodos eléctricos</p> <p>2.2.1. Planificación de sondeos eléctricos.</p> <p>2.2.2. Ejecución de sondeos eléctricos.</p> <p>2.3. Adquisición de datos por métodos gravimétricos y magnéticos</p>

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	DESDE:	VIGENCIA HASTA:	HOJA 2/4
---------------------------------	----------------------------------	--------	-----------------	----------



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA  
FACULTAD DE INGENIERÍA  
ESCUELA DE GEOLOGÍA, MINAS Y GEOFÍSICA  
DEPARTAMENTO DE GEOFÍSICA**



<b>ASIGNATURA:</b> GEOFÍSICA DE CAMPO			<b>TIPO DE ASIGNATURA:</b> OBLIGATORIA				
<b>CODIGO:</b> 3311	<b>UNIDADES:</b> 4		<b>REQUISITOS:</b> 3306, 3307, 3309				
<b>HORAS/SEMANA:</b> 56	<b>TEORÍA:</b>	<b>PRÁCTICA:</b> 56	<b>LABORATORIO:</b>	<b>SEMINARIO:</b>	<b>TRABAJO SUPERVISADO:</b>	<b>HORAS TOTALES DE ESTUDIO:</b>	<b>SEMESTRE:</b> 8

<p>2.3.1. Planificación del levantamiento gravimétrico y magnético</p> <p>2.3.2. Ejecución del levantamiento gravimétrico gravimétrico y magnético.</p> <p>2.4. Adquisición de datos por métodos electromagnéticos</p> <p>2.4.1. Planificación de calicatas electromagnéticas.</p> <p>2.4.2. Ejecución de calicatas electromagnéticas.</p>
--

<b>ESTRATEGIAS</b>
Mediciones instrumentales en campo con supervisión de profesores

<b>RECURSOS</b>
Instrumentos geofísicos: gravímetro, magnetómetro, sismógrafo, geófonos, generadores eléctricos, baterías, rectificadores eléctricos de alto voltaje, cintas métricas, radiotransmisores, vehículo todo terreno, etc

<b>EVALUACIÓN</b>										
Se contemplan los siguientes procedimientos de evaluación de asignatura "GEOFISICA DE CAMPO".										
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pruebas realizadas en forma escrita.             <ol style="list-style-type: none"> <li>1.1. Trabajo de procesamiento de datos.</li> <li>1.2. Informes de Campo.</li> </ol> </li> <li>2. Trabajo práctico.             <p>Trabajo de Campo.</p> </li> </ol>										
La distribución porcentual de la evaluación será la siguiente:										
<table> <tr> <td>Trabajo de campo.</td> <td align="right">50%</td> </tr> <tr> <td>Trabajo de procesamiento de datos.</td> <td align="right">30%</td> </tr> <tr> <td>Informes de campo.</td> <td align="right">20%</td> </tr> <tr> <td></td> <td align="right">-----</td> </tr> <tr> <td align="right">Total</td> <td align="right">100%</td> </tr> </table>	Trabajo de campo.	50%	Trabajo de procesamiento de datos.	30%	Informes de campo.	20%		-----	Total	100%
Trabajo de campo.	50%									
Trabajo de procesamiento de datos.	30%									
Informes de campo.	20%									
	-----									
Total	100%									

<b>REQUISITOS</b>
Métodos Eléctricos (3306)
Métodos Gravimétricos y Magnéticos (3307)
Métodos Sísmicos (3309)

<b>BIBLIOGRAFÍA</b>
---------------------

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA:	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	DESDE:	VIGENCIA HASTA:	HOJA 3/4
---------------------------------	----------------------------------	--------	-----------------	----------



**UNIVERSIDAD CENTRAL DE VENEZUELA**  
**FACULTAD DE INGENIERÍA**  
**ESCUELA DE GEOLOGÍA, MINAS Y GEOFÍSICA**  
**DEPARTAMENTO DE GEOFÍSICA**



<b>ASIGNATURA:</b> GEOFÍSICA DE CAMPO		<b>TIPO DE ASIGNATURA:</b> OBLIGATORIA					
<b>CODIGO:</b> 3311	<b>UNIDADES:</b> 4		<b>REQUISITOS:</b> 3306, 3307, 3309				
<b>HORAS/SEMANA:</b> 56	<b>TEORÍA:</b>	<b>PRACTICA:</b> 56	<b>LABORATORIO:</b>	<b>SEMINARIO:</b>	<b>TRABAJO SUPERVISADO:</b>	<b>HORAS TOTALES DE ESTUDIO:</b>	<b>SEMESTRE:</b> 8

1. Astier, J. "Geofísica Aplicada a la Hidrogeología". Paraninfo, Madrid, (1975).
2. Battacharya, P., H. Patra (1968) "Direct current Geoelectric Sounding". Elsevier, Amsterdam,
3. Cantos, J. "Tratado de Geofísica Aplicada". 2da. edic. Litoprint, Madrid, (1974).
4. Dobrin, M. (1976) "Introduction to Geophysical Prospecting". 3ra edic. Mac. Graw-Hill,
5. Logachev, A., V. Zajarov (1978) "Exploración Magnética". Reverté Barcelona,
6. Milson, J. (2003) "Field Geophysics". John Wiley & Sons.
7. Mironov, V. (1977) "Curso de Prospección Gravimétrica". Reverté, Barcelona,
8. Orellana, E. (1974) "Prospección Geoeléctrica por campos variables". Paraninfo, Madrid.
9. Orellana, E. (1982) "Prospección Geoeléctrica en corriente continua". 2da Edic, Paraninfo, Madrid
10. Telford W, L. Geldart, R. Sheriff (1990) "Applied Geophysics". Cambridge University Press, Cambridge.