



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



<b>ASIGNATURA:</b> MÉTODOS GRAVIMÉTRICOS Y MAGNÉTICOS				<b>TIPO DE ASIGNATURA:</b> OBLIGATORIA			
<b>CODIGO:</b> 3307	<b>UNIDADES:</b> 5		<b>REQUISITOS:</b> 3383 y 3111				
<b>HORAS/SEMANA:</b> 7	<b>TEORÍA:</b> 3	<b>PRÁCTICA:</b> 4	<b>LABORATORIO:</b>	<b>SEMINARIO:</b> -	<b>TRABAJO SUPERVISADO:</b>	<b>HORAS TOTALES DE ESTUDIO:</b> 10	<b>SEMESTRE:</b> 7

## 1. PROPÓSITO

El propósito que persigue la asignatura “Métodos Gravimétricos y Magnéticos” es el de instruir al estudiante sobre la utilidad, limitaciones, teoría, correcciones y aplicaciones de los métodos gravimétricos y magnéticos en la exploración minera y de hidrocarburos.

## 2. OBJETIVOS GENERALES

### 2.1 La gravedad terrestre. Principios fundamentales.

Conocer el soporte teórico, unidades y la Ley de Gravitación Universal que sustentan el método gravimétrico.

### 2.2 Anomalía gravimétrica. Factores que afectan sus características.

Conocer las limitaciones del método gravimétrico y las características que presenta la anomalía gravimétrica.

### 2.3 Correcciones que se aplican a los datos gravimétricos.

El alumno conocerá cuales son las correcciones que deben ser aplicadas a los datos gravimétricos terrestres y marinos con el objeto de entender y aplicar las anomalías correspondientes.

### 2.4 Levantamientos gravimétricos.

El alumno conocerá las especificaciones técnicas y operacionales para realizar levantamientos gravimétricos terrestres y marinos.

### 2.5 Anomalía de Bouguer, regional y residual.

El alumno conocerá cuales son los métodos utilizados para realizar una separación regional-residual de datos gravimétricos y magnéticos.

### 2.6 Interpretación de datos gravimétricos.

El alumno conocerá los métodos generales para efectuar la interpretación de datos gravimétricos: fallas, intrusiones, cuencas, etc.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA: 18/05/2009	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	VIGENCIA DESDE: 18/05/2009 HASTA:	HOJA 1/10
--	----------------------------------	-----------------------------------	-----------



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



<b>ASIGNATURA:</b> MÉTODOS GRAVIMÉTRICOS Y MAGNÉTICOS				<b>TIPO DE ASIGNATURA:</b> OBLIGATORIA			
<b>CODIGO:</b> 3307	<b>UNIDADES:</b> 5		<b>REQUISITOS:</b> 3383 y 3111				
<b>HORAS/SEMANA:</b> 7	<b>TEORÍA:</b> 3	<b>PRÁCTICA:</b> 4	<b>LABORATORIO:</b>	<b>SEMINARIO:</b> -	<b>TRABAJO SUPERVISADO:</b>	<b>HORAS TOTALES DE ESTUDIO:</b> 10	<b>SEMESTRE:</b> 7

### 2.7 Método magnético. Generalidades.

Conocer el alcance y limitaciones del método, fundamentos teóricos, forma de realizar un levantamiento magnético, correcciones efectuadas a los datos e interpretación de los mismos, tanto para exploración minera como de hidrocarburos.

### 2.8 Levantamientos magnetométricos.

El alumno conocerá las especificaciones técnicas y operacionales para realizar levantamientos magnéticos terrestres.

### 2.9 Levantamientos aeromagnetométricos.

El alumno conocerá las especificaciones técnicas y operacionales para realizar levantamientos aeromagnetométricos.

### 2.10 Interpretación de anomalías magnéticas.

El alumno conocerá los métodos generales para efectuar la interpretación de datos magnéticos: Fallas, intrusiones, basamento.

## 3. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

### 3.1 La gravedad terrestre. Principios fundamentales.

3.1.1 Definir la Gravedad Terrestre, sus unidades de medición y los principios teóricos que rigen la Ley de Gravitación Universal.

3.1.2 Demostrar y deducir teorema de Gauss, las ecuaciones de Laplace y Poisson.

3.1.3 Definir gravedad absoluta y relativa, y anomalía gravimétrica.

### 3.2 Anomalía gravimétrica. Factores que afectan sus características.

3.2.1 Enumerar los factores que afectan las características de una Anomalía Gravimétrica e indicar como varían las anomalías en función de las variaciones de esos factores.

3.2.2 Redactar un breve ensayo sobre la "densidad como la propiedad física fundamental que soporta al Método Gravimétrico", especificando a) Las características generales de los diferentes tipos de rocas-ígneas, sedimentarias y

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA: 18/05/2009	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	VIGENCIA DESDE: 18/05/2009 HASTA:	HOJA 2/10
--	----------------------------------	-----------------------------------	-----------



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



<b>ASIGNATURA:</b> MÉTODOS GRAVIMÉTRICOS Y MAGNÉTICOS				<b>TIPO DE ASIGNATURA:</b> OBLIGATORIA			
<b>CODIGO:</b> 3307	<b>UNIDADES:</b> 5		<b>REQUISITOS:</b> 3383 y 3111				
<b>HORAS/SEMANA:</b> 7	<b>TEORÍA:</b> 3	<b>PRÁCTICA:</b> 4	<b>LABORATORIO:</b>	<b>SEMINARIO:</b> -	<b>TRABAJO SUPERVISADO:</b>	<b>HORAS TOTALES DE ESTUDIO:</b> 10	<b>SEMESTRE:</b> 7

metamórficas, y minerales, en lo referente a su densidad y b) Los métodos empleados en Geofísica para determinación de densidad.

### 3.3 Correcciones que se aplican a los datos gravimétricos.

3.3.1 Enumerar las correcciones que se aplican a los datos gravimétricos, explicar en que consiste cada una de ellas, como se determina e indicar porqué es necesaria su aplicación.

3.3.2 Explicar que son Anomalías de Bouguer y Anomalías de Aire Libre, y que relación existe entre ellas.

3.3.3 Procesar una serie de datos gravimétricos aplicando las correcciones necesarias (en la práctica).

### 3.4 Levantamientos gravimétricos terrestres y marinos.

3.4.1 Explicar las especificaciones técnicas, equipos y operaciones de campo que es necesario efectuar para llevar a cabo levantamientos gravimétricos terrestres y marinos, precisando las similitudes y diferencias existentes entre ambos tipos de levantamientos.

3.4.2 Redactar un breve ensayo sobre la utilización de la Gravimetría en pozos como herramienta de exploración geofísica, precisando a) La metodología empleada en tales estudios y b) El tipo de correcciones que debe aplicarse a los datos para su interpretación.

3.4.3 Elaborar un mapa de anomalías de Bouguer luego de procesar unas 20-50 estaciones gravimétricas.

### 3.5 Anomalías de Bouguer, regional y residual.

3.5.1 Mencionar cuales son los métodos que se emplean para realizar la separación de anomalías regionales y residuales en gravimetría y magnetometría.

3.5.2 Explicar en que consisten los métodos gráficos de separación regional-residual y aplicarlos a un problema en la práctica.

3.5.3 Explicar en que consisten los métodos analíticos de separación regional-residual, comparándolos entre sí, e indicando las ventajas y desventajas de cada uno de ellos. Luego aplicar al menos dos métodos en la práctica.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA: 18/05/2009	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	VIGENCIA DESDE: 18/05/2009 HASTA:	HOJA 3/10
--	----------------------------------	-----------------------------------	-----------



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



<b>ASIGNATURA:</b> MÉTODOS GRAVIMÉTRICOS Y MAGNÉTICOS				<b>TIPO DE ASIGNATURA:</b> OBLIGATORIA			
<b>CODIGO:</b> 3307	<b>UNIDADES:</b> 5		<b>REQUISITOS:</b> 3383 y 3111				
<b>HORAS/SEMANA:</b> 7	<b>TEORÍA:</b> 3	<b>PRÁCTICA:</b> 4	<b>LABORATORIO:</b>	<b>SEMINARIO:</b> -	<b>TRABAJO SUPERVISADO:</b>	<b>HORAS TOTALES DE ESTUDIO:</b> 10	<b>SEMESTRE:</b> 7

### 3.6 Interpretación de datos gravimétricos.

3.6.1 Explicar como se realiza la interpretación de datos gravimétricos cualitativa y cuantitativamente.

3.6.2 Calcular la profundidad, espesor, extensión lateral y buzamientos de la fuente de algunas anomalías gravimétricas.

3.6.3 Realizar la interpretación de una serie de datos gravimétricos empleando la metodología más adecuada al caso geológico en estudio (en la práctica).

### 3.7 Método magnético. Generalidades.

3.7.1 Definir las componentes del campo magnético terrestre y explicar los principios teóricos que lo rigen, así como también indicar las unidades de medida que se emplean en prospección magnética.

3.7.2 Describir las propiedades magnéticas características de las rocas y cómo se las puede medir.

3.7.3 Definir y explicar en que consisten los fenómenos de Diamagnetismo, Paramagnetismo y Ferromagnetismo.

3.7.4 Describir las variaciones del Campo Geomagnético precisando su periodicidad.

### 3.8 Levantamientos magnetométricos.

3.8.1 Explicar las especificaciones técnicas, equipos y las operaciones de campo que son necesarias efectuar para llevar a cabo levantamientos magnéticos terrestres.

3.8.2 Explicar en que consisten las correcciones que se aplican a los datos magnéticos terrestres, previo a su interpretación.

3.8.3 Realizar mediciones precisas con el magnetómetro en un levantamiento magnetométrico, en la práctica.

### 3.9 Levantamientos aeromagnetométricos.

3.9.1 Explicar las especificaciones técnicas, equipos y las operaciones de campo que son necesarias efectuar para llevar a cabo levantamientos aeromagnetométricos.

3.9.2 Explicar en que consisten las correcciones que se aplican a los datos aeromagnetométricos previo a su interpretación.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA: 18/05/2009	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	VIGENCIA DESDE: 18/05/2009 HASTA:	HOJA 4/10
--	----------------------------------	-----------------------------------	-----------



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



<b>ASIGNATURA:</b> MÉTODOS GRAVIMÉTRICOS Y MAGNÉTICOS				<b>TIPO DE ASIGNATURA:</b> OBLIGATORIA			
<b>CODIGO:</b> 3307	<b>UNIDADES:</b> 5		<b>REQUISITOS:</b> 3383 y 3111				
<b>HORAS/SEMANA:</b> 7	<b>TEORÍA:</b> 3	<b>PRÁCTICA:</b> 4	<b>LABORATORIO:</b>	<b>SEMINARIO:</b> -	<b>TRABAJO SUPERVISADO:</b>	<b>HORAS TOTALES DE ESTUDIO:</b> 10	<b>SEMESTRE:</b> 7

### 3.10 Interpretación de anomalías magnéticas.

3.10.1 Calcular profundidad, espesor, extensión lateral y buzamiento de la fuente de algunas anomalías magnéticas.

3.10.2 Explicar cómo se realiza la interpretación cualitativa de mapas magnetométricos.

3.10.3 Explicar cómo y con qué métodos se realiza la interpretación cuantitativa de los mapas magnetométricos.

3.10.4 Realizar una interpretación de datos magnetométricos, por el método más adecuado, en la práctica.

## 4. PROGRAMA SINÓPTICO

4.1 Método Gravimétrico. Principios fundamentales.

4.2 Anomalía gravimétrica. Factores que afectan sus características.

4.3 Correcciones que se aplican a los datos gravimétricos.

4.4 Levantamientos gravimétricos terrestres y marinos.

4.5 Anomalías de Bouguer, regional y residual.

4.6 Interpretación de datos gravimétricos.

4.7 Métodos magnéticos.

4.8 Levantamientos magnetométricos.

4.9 Levantamientos aeromagnetométricos.

4.10 Interpretación de anomalías magnéticas.

## 5. PROGRAMA DETALLADO

### 5.1 Método Gravimétrico.

5.1.1 Generalidades. Principios fundamentales. Ley de Gravitación Universal. Fuerza y aceleración de Gravedad. Unidades de medida.

5.1.2 Teorema de Gauss. Ecuaciones de Laplace y Poisson. Gravedad Absoluta y relativa. Anomalías Gravimétricas.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA: 18/05/2009	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	VIGENCIA DESDE: 18/05/2009 HASTA:	HOJA 5/10
--	----------------------------------	-----------------------------------	-----------



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



<b>ASIGNATURA:</b> MÉTODOS GRAVIMÉTRICOS Y MAGNÉTICOS				<b>TIPO DE ASIGNATURA:</b> OBLIGATORIA			
<b>CODIGO:</b> 3307	<b>UNIDADES:</b> 5			<b>REQUISITOS:</b> 3383 y 3111			
<b>HORAS/SEMANA:</b> 7	<b>TEORÍA:</b> 3	<b>PRÁCTICA:</b> 4	<b>LABORATORIO:</b>	<b>SEMINARIO:</b> -	<b>TRABAJO SUPERVISADO:</b>	<b>HORAS TOTALES DE ESTUDIO:</b> 10	<b>SEMESTRE:</b> 7

5.2 Factores que afectan las características de la anomalía gravimétrica. Densidad de rocas y minerales.

5.2.1 Efecto del tamaño, forma y profundidad del cuerpo causante de la anomalía.

5.2.2 Efecto del contraste de densidad entre la masa anómala y el medio sobre la anomalía.

5.2.3 Efecto de las condiciones de borde y efecto de cuencas sedimentarias. Resolución. Aislamiento.

5.2.4 Densidad de: a) rocas sedimentarias, b) rocas ígneas, c) rocas metamórficas y d) minerales. Determinación de densidades: métodos in situ, de Nettleton y Parasnis.

5.3 Correcciones que se aplican a los datos gravimétricos.

5.3.1 Correcciones por Deriva Instrumental y Mareas.

5.3.2 Correcciones para reducir la Tierra a un cuerpo homogéneo: a) Latitud, b) Elevación, c) Bouguer, d) Topografía.

5.3.3 Nivel matemático para corregir los datos gravimétricos.

5.3.4 Anomalías de Bouguer y Aire Libre.

5.4 Levantamientos gravimétricos terrestres y marinos.

5.4.1 Instrumentos para medir la Gravedad: péndulo, gravímetros estables e inestables.

5.4.2 Especificaciones generales para levantamientos. Estaciones Bases y Ordinarias. Red Gravimétrica Nacional.

5.4.3 Levantamiento gravimétrico terrestre regional. Procedimiento operacional y requisitos de exactitud. Procedimientos para anotaciones y observaciones gravimétricas. Fuentes de control horizontal y vertical.

5.4.4 Mediciones gravimétricas marinas. Método de crosacorrelación para evaluación de datos gravimétricos marinos. Aceleraciones vertical y horizontal. Efecto Eötvös.

5.4.5 Gravimetría en pozos como herramienta de Exploración, levantamientos con el gravímetro en pozos, correcciones reducción de los datos.



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



<b>ASIGNATURA:</b> MÉTODOS GRAVIMÉTRICOS Y MAGNÉTICOS				<b>TIPO DE ASIGNATURA:</b> OBLIGATORIA			
<b>CODIGO:</b> 3307	<b>UNIDADES:</b> 5		<b>REQUISITOS:</b> 3383 y 3111				
<b>HORAS/SEMANA:</b> 7	<b>TEORÍA:</b> 3	<b>PRÁCTICA:</b> 4	<b>LABORATORIO:</b>	<b>SEMINARIO:</b> -	<b>TRABAJO SUPERVISADO:</b>	<b>HORAS TOTALES DE ESTUDIO:</b> 10	<b>SEMESTRE:</b> 7

### 5.5 Anomalías de Bouguer, Regional y Residual.

5.5.1 Métodos de separación Regional-Residual. Métodos gráficos: Suavizado de perfiles y Gradiente promedio.

5.5.2 Métodos analíticos: a) Método del reticulado, b) Método de las segundas derivadas verticales.

5.5.3 Tendencia Regional, métodos del ajuste polinómico y de filtros en frecuencia. Método de la Continuación de Campo.

### 5.6 Interpretación de datos gravimétricos.

5.6.1 Efecto gravimétrico de formas geométricas sencillas: esfera, cilindro, capa horizontal finita o infinita. Efecto de cuerpos de forma irregular.

5.6.2 Modelado gravimétrico, bidimensional y tridimensional.

5.6.3 Interpretación en términos geológicos.

### 5.7 Métodos Magnéticos.

5.7.1 Generalidades. Principios fundamentales. Magnetismo Terrestre. Conceptos y definiciones.

5.7.2 Elementos del Campo Geomagnético. Naturaleza y fuentes de anomalías magnéticas.

5.7.3 Propiedades magnéticas de las rocas: susceptibilidad magnética, magnetismo remanente. Diamagnetismo, Paramagnetismo y Ferromagnetismo.

5.7.4 Intensidad de Campo. Variaciones del campo magnético terrestre: diurna, día-día, seculares.

### 5.8 Levantamientos magnetométricos.

5.8.1 Instrumentos para medir variaciones del campo geomagnético: a) de saturación, b) de resonancia nuclear c) ópticos.

5.8.2 Levantamientos magnetométricos terrestres. Técnicas de operaciones de campo. Correcciones de los datos magnéticos.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA: 18/05/2009	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	VIGENCIA DESDE: 18/05/2009 HASTA:	HOJA 7/10
--	----------------------------------	--------------------------------------	--------------



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



<b>ASIGNATURA:</b> MÉTODOS GRAVIMÉTRICOS Y MAGNÉTICOS				<b>TIPO DE ASIGNATURA:</b> OBLIGATORIA			
<b>CODIGO:</b> 3307	<b>UNIDADES:</b> 5			<b>REQUISITOS:</b> 3383 y 3111			
<b>HORAS/SEMANA:</b> 7	<b>TEORÍA:</b> 3	<b>PRÁCTICA:</b> 4	<b>LABORATORIO:</b>	<b>SEMINARIO:</b> -	<b>TRABAJO SUPERVISADO:</b>	<b>HORAS TOTALES DE ESTUDIO:</b> 10	<b>SEMESTRE:</b> 7

### 5.9 Levantamientos aeromagnéticos.

5.9.1 Plan general de operaciones de vuelo, selección del mallado y elevación del vuelo. Orientación y desviación lateral de la línea de vuelo.

5.9.2 Posición y localización. Fotografías aéreas, shoran, sistema doppler.

5.9.3 Correcciones de las observaciones magnéticas: a) normales b) diurnas y c) de vuelo. Tormentas Magnéticas.

### 5.10 Interpretación de anomalías magnéticas.

5.10.1 Interpretación cualitativa: mapas magnetométricos, correlación con información geológica.

5.10.2 Interpretación cuantitativa: efecto de formas sencillas. Métodos de los Perfiles y Mapas. Modelado magnetométrico bidimensional.

### Programa de Prácticas

1. Análisis de la deriva instrumental y calibración del Gravímetro. Informe.
2. Levantamiento de Estaciones bases y correcciones, en el área universitaria. Informe.
3. Determinación de la densidad de Bouguer. Informe.
4. Mapa de anomalía de Bouguer luego de aplicar las correcciones correspondientes. Informe.
5. Separación de anomalías gravimétricas regionales-residuales. Métodos Analíticos. Informe.
6. Ambigüedad de la interpretación gravimétrica. Modelos gravimétricos sencillos. Informe.
7. Práctica de computación con el programa de modelaje gravimétrico bidimensional. Informe.
8. Levantamiento magnético en los alrededores de la U.C.V. Corrección de datos. Informe.
9. Mapa de Intensidad Magnética. Interpretación. Informe.
10. Interpretación y modelaje magnetométrico. Informe.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA: 18/05/2009	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	VIGENCIA DESDE: 18/05/2009 HASTA:	HOJA 8/10
--	----------------------------------	--------------------------------------	--------------



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



<b>ASIGNATURA:</b> MÉTODOS GRAVIMÉTRICOS Y MAGNÉTICOS				<b>TIPO DE ASIGNATURA:</b> OBLIGATORIA			
<b>CODIGO:</b> 3307	<b>UNIDADES:</b> 5			<b>REQUISITOS:</b> 3383 y 3111			
<b>HORAS/SEMANA:</b> 7	<b>TEORÍA:</b> 3	<b>PRÁCTICA:</b> 4	<b>LABORATORIO:</b>	<b>SEMINARIO:</b> -	<b>TRABAJO SUPERVISADO:</b>	<b>HORAS TOTALES DE ESTUDIO:</b> 10	<b>SEMESTRE:</b> 7

## 6. ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES

La asignatura será dictada bajo las estrategias de clase magistral, prácticas de laboratorio e instrucción computarizada.

## 7. MEDIOS INSTRUCCIONALES

Los medios instruccionales utilizados en la asignatura son: pizarrón, diapositivas, proyectores de transparencias, videos, computadoras y material impreso (artículos científicos y capítulos de libros).

## 8. EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura se realizará mediante dos exámenes parciales, prácticas e informes y un examen final que integra todos los conocimientos aprendidos durante el semestre.

Primer parcial	25%
Segundo parcial	25%
Prácticas e informes	30%
Examen integrado	20%
<b>Total:</b>	<b>100%</b>

## 9. REQUISITOS

Haber aprobado las asignaturas Instrumentación (3383) y Geología Estructural (3111). La asignatura es requisito para Geofísica de Campo (3311).

## 10 BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- Blakely, R. (1996) **Potential Theory in Gravity and Magnetic Applications**. Cambridge University Press, Cambridge, 441 pp.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA: 18/05/2009	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	VIGENCIA DESDE: 18/05/2009 HASTA:	HOJA 9/10
--	----------------------------------	-----------------------------------	-----------



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



<b>ASIGNATURA:</b> MÉTODOS GRAVIMÉTRICOS Y MAGNÉTICOS				<b>TIPO DE ASIGNATURA:</b> OBLIGATORIA			
<b>CODIGO:</b> 3307	<b>UNIDADES:</b> 5		<b>REQUISITOS:</b> 3383 y 3111				
<b>HORAS/SEMANA:</b> 7	<b>TEORÍA:</b> 3	<b>PRÁCTICA:</b> 4	<b>LABORATORIO:</b>	<b>SEMINARIO:</b> -	<b>TRABAJO SUPERVISADO:</b>	<b>HORAS TOTALES DE ESTUDIO:</b> 10	<b>SEMESTRE:</b> 7

- Dobrin, M. y C. Savit (1988) **Introduction to Geophysical Prospecting**. McGraw-Hill, 867 pp.
- Jacoby, W. y P. Smilde (2009) **Gravity Interpretation: Fundamentals and Application of Gravity Inversion and Geological Interpretation**. Springer-Verlag, Berlin, 396 pp.
- Kaufman, A. y R. Hansen (2008) **Principles of the Gravitational Method**. Elsevier, Amsterdam, 245 pp.
- Lowrie, W. (2007) **Fundamentals of Geophysics**. Cambridge University Press, 2<sup>da</sup> Edic., 354 pp.
- Nettleton, L. (1976) **Gravity and Magnetics in Oil Prospecting**. McGraw-Hill.
- Parasnis, D. (1997) **Principles of Applied Geophysics**. Chapman & Hall, Londres.
- Telford, W., L. Geldart, R. Sheriff, D. Keys. (1998) **Applied Geophysics**. Cambridge University Press, Cambridge.

APROBADO EN CONSEJO DE ESCUELA: 18/05/2009	APROBADO EN CONSEJO DE FACULTAD:	VIGENCIA DESDE: 18/05/2009 HASTA:	HOJA 10/10
--	----------------------------------	--------------------------------------	---------------