

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
FACULTAD DE INGENIERÍA



PROGRAMA DE ESTUDIO

**GEOLOGÍA DE CAMPO**

**1674**

**7°**

**06**

Asignatura

Clave

Semestre

Créditos

**Ingeniería en Ciencias de la Tierra**

**Geología**

**Ingeniería Geológica**

División

Departamento

Carrera(s) en que se imparte

**Asignatura:**

Obligatoria

Optativa

**Horas:**

Teóricas

Prácticas

**Total (horas):**

Semana

16 Semanas

Aprobado:  
Consejo Técnico de la Facultad  
Consejo Académico del Área de las Ciencias  
Físico Matemáticas y de las Ingenierías

Fecha:  
25 de febrero, 4 y 17 de marzo, y 16 de junio de 2005  
12 de agosto de 2005

**Modalidad:** Curso, taller.

**Seriación obligatoria antecedente:** Cartografía Geológica.

**Seriación obligatoria consecuyente:** Ninguna.

**Objetivo(s) del curso:**

Que el alumno aplique todos los conocimientos adquiridos en las asignaturas geológicas básicas en el levantamiento geológico integral de un área determinada, de preferencia con fines económicos.

**Temario**

NÚM.	NOMBRE	HORAS
1.	Introducción	1.5
2.	Antecedentes	4.5
3.	Trabajo geológico de campo	4.5
4.	Informes geológicos	4.5
5.	Cartografía geológica	9.0
		24.0
	Prácticas de laboratorio y de campo y empleo de paquetes de cómputo	48.0
	Total	72.0



## 1 Introducción

**Objetivo:** Que el alumno conozca los antecedentes, objetivos, importancia y aplicaciones de los trabajos geológicos de campo.

**Contenido:**

- 1.1 Antecedentes.
- 1.2 Objetivo e importancia.
- 1.3 Aplicaciones.

## 2 Antecedentes

**Objetivo:** Que el alumno sepa cómo utilizar los conceptos aprendidos de las ciencias geológicas básicas en los trabajos de campo.

**Contenido:**

- 2.1 Estratigrafía.
- 2.2 Geomorfología.
- 2.3 Geología Estructural.
- 2.4 Cartografía Geológica.
- 2.5 Geología Histórica.
- 2.6 Petrología.
- 2.7 Paleontología.

## 3 Trabajo geológico de campo

**Objetivo:** Que el alumno sepa qué hacer cuando realiza un trabajo de campo, es decir que conozca la metodología empleada.

**Contenido:**

- 3.1 Observación estructurada.
- 3.2 Ubicación en campo.
  - 3.2.1 Inspección visual.
  - 3.2.2 Intersección de direcciones inversas.
  - 3.2.3 Reconocimiento de puntos acotados.
  - 3.2.4 Receptor GPS.
- 3.3 Clasificación de rocas en campo.
- 3.4 Medición de secuencias estratigráficas.
- 3.5 La red de Wulff en el trabajo de campo.
- 3.6 Toma de muestras.



#### 4 Informes geológicos

**Objetivo:** Que el alumno aprenda a elaborar un informe técnico, que es el producto final de todo trabajo geológico.

**Contenido:**

- 4.1 Características de un informe técnico.
- 4.2 Redacción de informes geológicos.
- 4.3 Ilustraciones.

#### 5 Cartografía geológica

**Objetivo:** Aplicando los métodos aprendidos en las asignaturas Geomática para Ciencias de la Tierra y Cartografía Geológica, el alumno será capaz de elaborar un mapa o plano geológico en su trabajo de campo.

**Contenido:**

- 4.4 Metodología
- 4.5 Planeación del trabajo de campo
- 4.6 Trabajo de gabinete
- 4.7 Levantamientos geológicos de detalle
  - 4.7.1 Con brújula y cinta
  - 4.7.2 Con plancheta
  - 4.7.3 Con receptor GPS

#### 6 Prácticas de campo

**Objetivo:** Al finalizar el semestre el alumno realizará prácticas de campo de tres semanas de duración, en un área de interés geológico y económico para aplicar todos los conceptos adquiridos en el curso.

---

#### Bibliografía básica:

BARNES, J.  
*Basic Geological Mapping*  
London  
Geological Society of London, University Press, 1981

COHRAN, W.  
*Geoescritura. Una guía para escribir, editar e imprimir en Ciencias de la Tierra*  
México  
Comisión Federal de Electricidad, 1980



MURRAY, J.W.

*A guide to classification in Geology*

London

Ellis Horwood Limited, 1981

SILVA ROMO, G., MENDOZA ROSALES, C. C., CAMPOS MADRIGAL, E.

*Elementos de Cartografía Geológica*

México

Facultad de Ingeniería - UNAM, 2001

**Bibliografía complementaria:**

CLARKE, C.K.

*Analytical and Computer Cartography*

USA

Pretende , 1990

CRAKNELL, A. P., HAYES, L.W.B..

*Introduction to Remote Sensing*

England

Taylor and Francis, 1991

ELACHI, CH.

*Spaceborne Radar Remote Sensing: Applications and Techniques.*

USA

Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc., 1988

ROBERTS, A. 1983.

*Geological Structures and Maps*

New York

MacMillan Press LTD, 1983

ROBINSON, H., et.al.

*Elements of cartography.*

New York

John Wiley and Sons., 1995

SIEGAL, Barry S., GILLESPIE, Alan R.

*Remote sensing in geology.*

New York

John Wiley and Sons, 1980

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	<input checked="" type="checkbox"/>
Exposición audiovisual	<input checked="" type="checkbox"/>
Ejercicios dentro de clase	<input checked="" type="checkbox"/>
Ejercicios fuera del aula	<input checked="" type="checkbox"/>
Seminarios	<input checked="" type="checkbox"/>

Lecturas obligatorias	<input type="checkbox"/>
Trabajos de investigación	<input checked="" type="checkbox"/>
Prácticas de taller o laboratorio	<input checked="" type="checkbox"/>
Prácticas de campo	<input checked="" type="checkbox"/>
Empleo de paquetes de cómputo	<input checked="" type="checkbox"/>

**Forma de evaluar:**

Exámenes parciales	<input checked="" type="checkbox"/>
Exámenes finales	<input type="checkbox"/>
Trabajos y tareas fuera del aula	<input checked="" type="checkbox"/>

Participación en clase	<input checked="" type="checkbox"/>
Asistencias a prácticas	<input checked="" type="checkbox"/>
Otras:	<input type="checkbox"/>

**Perfil profesiográfico de quienes pueden impartir la asignatura**

Ingeniero Geólogo con una vasta experiencia en levantamientos geológicos de la superficie terrestre.