

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
FACULTAD DE INGENIERÍA



PROGRAMA DE ESTUDIO

GEOLOGÍA DE CAMPO

1674

6^a

06

Asignatura

Clave

Semestre

Créditos

Ingeniería en Ciencias de la Tierra

Geología

Ingeniería Geofísica

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, 17 de marzo y 16 de junio de 2005
12 de agosto de 2005

Modalidad: Curso, taller

Seriación obligatoria antecedente: Ninguna

Seriación obligatoria consecuente: 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

Prentice Hall, 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

Exposición audiovisual

Ejercicios dentro de clase

Ejercicios fuera del aula

Seminarios

Lecturas obligatorias

Trabajos de investigación

Prácticas de taller o laboratorio

Prácticas de campo

Empleo de paquetes de cómputo

Forma de evaluar:

Exámenes parciales

Exámenes finales

Trabajos y tareas fuera del aula

Participación en clase

Asistencias a prácticas

Otras:

Perfil profesiográfico de quienes pueden impartir la asignatura

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