



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES  
UNIDAD MORELIA  
PLAN DE ESTUDIOS DE LA LICENCIATURA EN  
GEOHISTORIA  
Programa de la asignatura

Introducción a las Geociencias

Clave:	Semestre: 1° - 8°	Campo de conocimiento: Geografía Física	No. Créditos: 8
Carácter: Optativa	Horas		Total de Horas
Tipo: Teórica	Teoría:	Práctica:	60
	15	0	
Modalidad: Curso	Duración del programa: 4 semanas		

Seriación: No (x) Sí ( ) Obligatoria ( ) Indicativa ( )

Asignatura antecedente: Ninguna

Asignatura subsecuente: Ninguna

**Objetivo general:**

Describir el origen, estructura y composición global de la Tierra para entender los procesos naturales que ocurren y modifican el planeta.

**Objetivos específicos:**

1. Identificar la estructura interna de la Tierra.
2. Analizar los materiales de la Tierra y su clasificación.
3. Describir los procesos exógenos y endógenos que modifican los materiales de la Tierra.
4. Reconocer cómo se deforman los materiales terrestres.
5. Identificar las principales características del sol y su interacción con la Tierra.

Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	La Tierra en el espacio	9	0
2	Escala del tiempo geológico	8	0
3	Materiales que conforman la Tierra	7	0
4	Procesos geológicos internos	7	0
5	Procesos geológicos externos	7	0
6	Ambientes de depósito	7	0
7	Deformación y tectónica	7	0
8	Ciencias espaciales: el sol, su interacción con la Tierra y su dominio: la heliosfera	8	0
Total de horas:		60	0

Suma total de horas:	60
----------------------	----

Contenido Temático	
Unidad	Temas y subtemas
1	La Tierra en el espacio 1.1 Contexto cosmológico de la Tierra. 1.2 Estructura interna de la Tierra. 1.3 Estructura externa de la Tierra. 1.4 La Tierra y los cuerpos del Sistema Solar.
2	Escala del tiempo geológico 2.1 Divisiones del tiempo geológico. 2.1 Escala absoluta. 2.2 Escala relativa.
3	Materiales que conforman la Tierra 3.1 La materia, su estructura y composición. 3.2 Minerales. 3.3 Minerales formadores de rocas. 3.4 Clasificación de rocas. 3.5 Ciclo de las rocas.
4	Procesos geológicos internos 4.1 Plutonismo. 4.2 Vulcanismo. 4.3 Metamorfismo.
5	Procesos geológicos externos 5.1 Intemperismo, erosión y suelos. 5.2 Sedimentación.
6	Ambientes de depósito 6.1 Continentales. 6.2 Mixtos. 6.3 Marinos.
7	Deformación y tectónica 7.1 Mecanismos de deformación. 7.2 Deformación frágil. 7.3 Deformación dúctil. 7.4. Orogénesis o formación de montañas. 7.5 Disgregación de masas continentales.
8	Ciencias espaciales: el sol, su interacción con la Tierra y su dominio: la heliosfera 8.1 El sol. Nuestra estrella. 8.2 El viento solar y la heliosfera. 8.3 Relaciones Sol-Tierra: clima espacial 8.4 Rayos cósmicos.

**Bibliografía básica:**

Anguita-Virella, F. y Moreno-Serrano, F. (1991). *Procesos geológicos internos*. Madrid: Editorial Rueda.  
 Anguita-Virella, F. y Moreno-Serrano, F. (1993). *Procesos geológicos externos y geología ambiental*. Madrid: Editorial Rueda.  
 Brown, G.C., Hawkesworth, C.J. y Wilson, R.C.L (1992). *Understanding the earth: a new synthesis*. USA: Cambridge University Press.

Tarback, E.J. y Lutgens, F.K. (2000). *Ciencias de la tierra, una introducción a la geología física*. Madrid: Prentice Hall.  
 Kivelson, M.G. y Russell, C.T. (1995). *Introduction to space physics*. USA: Cambridge University Press.  
 Phillips, K.J.H. (1992). *Guide to the sun*. USA: Cambridge University Press.

**Bibliografía complementaria:**

Brown, G.C. y Mussett, A.E. (1993). *The inaccessible earth: an integrated view to its structure and composition*. London: Chapman & Hall.  
 Mackenzie, F.T. (2003). *Our changing planet (an introduction to earth system science and global environmental change)*. New Jersey: Prentice Hall.  
 Press, F. y Siever, R. (2004). *Understanding earth*. New York: Freeman and Company.  
 Renton, J.J. (2004). *Physical geology*. St. Paul Minneapolis: West Publishing Company.  
 Stanley, S.M. (1999). *Earth system history*. New York: W.H. Freeman and Company.  
 Wicander, R. y Monroe, J.S. (2000). *Fundamentos de geología*. Madrid: International Thomson Editores.  
 Windley, B.F. (1995). *The evolving continents*, New York: John Wiley & Sons.  
 Otaola, J., Mendoza, B. y Pérez, R. (1993), *El sol y la tierra: una relación tormentosa*. La Ciencia desde México, No. 114. México: Fondo de Cultura Económica.

**Sugerencias didácticas:**

Exposición oral	(x)
Exposición audiovisual	(x)
Ejercicios dentro de clase	(x)
Ejercicios fuera del aula	(x)
Seminarios	( )
Lecturas obligatorias	(x)
Trabajo de investigación	( )
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( )
Otras: Aprendizaje Basado en Proyectos	( )

**Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:**

Exámenes parciales	(x)
Examen final escrito	(x)
Trabajos y tareas fuera del aula	(x)
Exposición de seminarios por los alumnos	( )
Participación en clase	(x)
Asistencia	(x)
Seminario	( )
Otras: Evaluación de proyectos	( )

**Perfil profesiográfico:**

Ingeniero Geólogo o áreas afines, con experiencia docente.