



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO  
LICENCIATURA EN CIENCIAS DE LA TIERRA  
FACULTAD DE CIENCIAS**



Denominación de la Asignatura: Sedimentología y Estratigrafía

Clave: 1219	Semestre: 2	Área de conocimiento: Geología	Ciclo: Básico del tronco común
Carácter: Obligatoria ( <input checked="" type="checkbox"/> ) Optativa ( <input type="checkbox"/> ) de Elección ( <input type="checkbox"/> )		Horas por semana	Horas al semestre
Tipo: Teórico-Práctica		Teóricas: 3	Prácticas: 2
Modalidad: Curso		Duración del programa: 16 semanas	
		80	8

Seriación: Si (  ) No (  ) Obligatoria (  ) Indicativa (  )

Asignatura con seriación antecedente: Geología General

Asignatura con seriación subsecuente: Geología de México; Geología Estructural; Hidrología; Introducción a la Geodinámica; Suelos, Geomorfología y Vegetación; Vulcanología

Objetivo(s) del curso:

El alumno aprenda los procesos de formación de las rocas sedimentarias, examinar e interpretar las características de este tipo de rocas y como evaluar patrones temporales y espaciales en secuencias de rocas sedimentarias. Con este conocimiento el alumno será capaz de entender mejor la historia de la Tierra por medio del registro estratigráfico.

**Índice Temático**

Unidad	Temas	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1.	Introducción a la Sedimentología y Estratigrafía	6	4
2.	Continentes: fuentes de sedimentos y ambientes de depósito	6	4
3.	Reino marino: morfología y procesos	6	4
4.	Ambientes volcánicos: continentales y marinos	6	4
5.	Sedimento en rocas: procesos posdepósito	6	4
6.	Estratigrafía: conceptos y litoestratigrafía	18	12
<b>Total de horas:</b>		48	32
<b>Suma total de horas:</b>		80	

**Contenido Temático**

Unidad	Tema
1.	1. Introducción a la Sedimentología y Estratigrafía 1.1. Sedimentos clásticos terrígenos: grava, arena y lodo. 1.2. Sedimentos biogénicos, químicos y volcanogénicos. 1.3. Procesos de transporte y estructuras sedimentarias. 1.4. Ambientes de depósito y Facies sedimentarias.
2.	2. Continentes: fuentes de sedimentos y ambientes de depósito 2.1. Glaciares y capas de hielo. 2.2. Ambientes de depósito continentales áridos.

	<p>2.3. Ambiente fluvial: ríos.</p> <p>2.4. Ambientes lacustres: lagos salobres y de agua dulce.</p>
3.	<p>3. Reino marino: morfología y procesos</p> <p>3.1. Deltas y estuarios.</p> <p>3.2. Litorales: playas, barreras y lagunas.</p> <p>3.3. Mares someros.</p> <p>3.4. Ambientes marinos profundos.</p>
4.	4. Ambientes volcánicos: continentales y marinos
5.	5. Sedimento en rocas: procesos posdepósito
6.	<p>6. Estratigrafía: conceptos y litoestratigrafía</p> <p>6.1. Bioestratigrafía.</p> <p>6.2. Métodos de fechamiento y técnicas de correlación.</p> <p>6.3. Secuencias estratigráficas y cambios en el nivel del mar.</p> <p>6.4. Estratigrafía del subsuelo.</p> <p>6.5. Cuencas sedimentarias.</p> <p>6.6. Registro estratigráfico: la Tierra a través del tiempo geológico.</p>

#### Bibliografía básica:

Boggs, S. Jr., 2001, *Principles of Sedimentology and Stratigraphy*, Printice Hall, New Jersey.

Brookfield, M. E., 2003, *Principles of Stratigraphy*, Blackwell Publishing, Oxford.

Fritz, W. J., Moore, J. N., 1988, *Basics of Physical Stratigraphy and Sedimentology*, John Wiley, New York.

Leeder, M. R., Leeder, M., 2001, *Sedimentology and Sedimentary Basins: from Turbulence to Tectonics*, Blackwell Science, Oxford.

#### Bibliografía complementaria:

Allen, J. R. 1985, *Principles of Physical Sedimentology*, George Allen & Unwin, London.

Allen, P. A., Allen, J. R., 1990, *Basin Analysis, Principles and Applications*. Blackwell Science Publisher, Oxford.

Arche, A. (ed.), 1989, *Sedimentología*, C. S. I. C., Madrid.

Berggren, W. A., Van Couvering, J. A. (eds.), 1984, *Catastrophes and Earth History. The New Uniformitarianism*, Princeton University Press, New Jersey.

Berner, R. A., 1980, *Early Diagenesis*, Princeton University Press, New Jersey.

Blatt, H., Berry, W. B. N., Brande, S., 1991, *Principles of Stratigraphic Analysis*, Blackwell Science Publisher, Oxford.

Busby, C. J., Ingersoll R. V. (eds.), 1995, *Tectonics of Sedimentary Basins*, Cambridge Massachusetts, Blackwell Scientific.

Chamley, H., 1990, *Sedimentology*, Springer-Verlag, Berlin.

Davis, R. A., 1983, *Depositional Systems: A Genetic Approach to Sedimentary Geology*, Prentice Hall, Englewood Cliffs.

Einsele, G., 1992, *Sedimentary Basins. Evolution, Facies and Sediment Budget*, Springer-Verlag, Berlin.

Einsele, G., Ricken, W., Seilacher, A. (eds.), 1991, *Cycles and Events in Stratigraphy*, Springer-Verlag, Berlin.

Hallam, A., 1981, *Facies Interpretation and the Stratigraphic Record*. W. H. Freeman & Cia., Oxford.

Leeder, M. R., 1982, *Sedimentology: Process and Product*, Allen & Unwin, London.

Lindholm, R. C., 1987, *A Practical Approach to Sedimentology*, Allen & Unwin, London.

Matthews, R. K., 1984, *Dynamic Stratigraphy, and Introduction to Sedimentation and Stratigraphy*, Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs, New Jersey.

Miall, A. D., 1990, *Principles of Sedimentary Basin Analysis*, Springer-Verlag, New York.

Nichols, Gary, 1999, *Sedimentology and Stratigraphy*, Blackwell Science, Oxford.

Parker, A., Sellwood, B. W. (eds.), 1983, *Sediment Diagenesis*, Nato ASI Series, C., 115, Reidel, Dordrecht.

Pickering, K. T., Hiscott, R. N. and Hein, F. J., 1989, *Deep Marine Environments, Clastic Sedimentation and Tectonics*, Unwin & Hyman, Inc., Winchester.

Prothero, D. R., 1990, *Interpreting the Stratigraphic Record*, W. H. Freeman & Co., New York.

Reading, H. G. (ed.), 1986, *Sedimentary Environments and Facies*, Blackwell Science Publisher, Oxford.

Reineck, H. E., Singh, I. B., 1980, *Depositional Sedimentary Environments*, Springer-Verlag, Berlin.

Schoch, R. M., 1989, *Stratigraphy. Principles and Methods*, Van Nostrand Reinhold, New York.

Selley, R. C., 1982, *An Introduction to Sedimentology*, Academic Press, New York.

Selley, R. C., 1988, *Applied Sedimentology*, Academic Press, London.

Tucker, M. E. (ed.), 1988, *Techniques in Sedimentology*, Blackwell Science Publisher, Oxford.

Vera-Torres, J. A., 1994, *Estratigrafía, principios y métodos*, Editorial Rueda, Madrid.

Walker, R. G. (ed.), 1984, *Facies Models*, Geoscience, Canada.

Wright, V. P. (ed.), 1993, *Sedimentology Review/1*, Blackwell Science Publisher, Oxford.

**Cibografía:**

**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	( x )
Prácticas de taller o laboratorio	( )
Prácticas de campo	( x )
Otras: _____	( )

**Métodos de evaluación:**

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	( )
Otros: _____	( )

**Perfil profesiográfico:**

Ingeniero Geólogo, Ingeniero Geofísico