



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 (x) Optativa () de Elección ()		Horas por semana	Horas al semestre
Tipo: Teórico-Práctica		Teóricas: 3	Prácticas: 2
Modalidad: Curso		Duración del programa: 16 semanas	

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

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
Total de horas:		48	32
Suma total de horas:		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.

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

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