



Casa abierta al tiempo

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

PROGRAMA DE ESTUDIOS

UNIDAD	IZTAPALAPA	DIVISION	CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD	1 / 5
NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN HIDROBIOLOGIA				
CLAVE	UNIDAD DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE		CRED.	10
2352023	SEDIMENTOLOGIA		TIPO	OPT.
H. TEOR. 4.0	SERIACION		TRIM. X-XII	
H. PRAC. 2.0				

OBJETIVO(S) :

Objetivo General:

Que al finalizar el curso el alumno sea capaz de participar en proyectos de investigaciones que le permitan aplicar la sedimentología al conocimiento de los ecosistemas acuáticos terrestres, transicionales y marinos.

Objetivos Específicos:

Que al finalizar el curso el alumno sea capaz de:

- Discutir y analizar los principales ciclos biogeoquímicos que se presentan en la interfase agua-sedimento, agua -atmósfera y suelo-atmósfera.
- Manejar las diferentes técnicas de laboratorio para el análisis de los sedimentos.
- Proponer decisiones para el aprovechamiento, conservación y mitigación de los ecosistemas acuáticos en beneficio de la sociedad.
- Aplicar la relación hidrobiología-sedimentología en los problemas sociales y ambientales.

CONTENIDO SINTETICO:

1. La Sedimentología como Ciencia.
 - 1.1. Sedimentología y su relación con otras ciencias.
 - 1.2. Importancia para la hidrobiología y otras ciencias.
2. Propiedades de las partículas sedimentarias.
 - 2.1. Textura. morfoscopia: forma, redondez y esfericidad.
 - 2.2. Propiedades de masa: porosidad, permeabilidad y empaque.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 344


EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2352023

SEDIMENTOLOGIA

3. Origen de las partículas sedimentarias.
 - 3.1. La desagregación mecánica de las rocas.
 - 3.2. El agua como agente de alteración química.
 - 3.3. Intemperismo biológico y formación de suelos.
4. Sedimentos alóctonos.
 - 4.1. Arenas siliciclásticas.
 - 4.2. Minerales arcillosos.
 - 4.3. Piroclastos.
5. Sedimentos autóctonos.
 - 5.1. Minerales carbonatados.
 - 5.2. Carbón, fosfatos, evaporitas.
 - 5.3. Significado económico de las evaporitas.
6. Transporte y sedimentación.
 - 6.1. El agua como agente mecánico de erosión y transporte.
 - 6.2. Procesos gravitacionales.
 - 6.3. Procesos eólicos.
7. Estructuras sedimentarias.
 - 7.1. Estructuras sedimentarias primarias inorgánicas.
 - 7.2. Estructuras sedimentarias biogenéticas.
 - 7.3. Paleocorrientes.
8. Ambientes sedimentarios de depósito.
 - 8.1. Modelos sedimentarios.
9. Continentales.
 - 9.1. Fluvial.
 - 9.2. Lacustre.
 - 9.3. Glaciar.
 - 9.4. Eólico.
10. Costeros.
 - 10.1. Estuarios.
 - 10.2. Lagunas.
 - 10.3. Deltas.
 - 10.4. Playas de barrera.
 - 10.5. Litoral.
11. Marinos.
 - 11.1. Nerítico.



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 344
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2352023

SEDIMENTOLOGIA

11.2. Batial.

11.3. Abisal y Hadal.

12. Los sedimentos como indicadores de alteración.

12.1. Materia orgánica en sedimentos.

12.2. Actividad bacteriana en sedimentos.

12.3. Metales e hidrocarburos en sedimentos.

12.4. Tríada de calidad de los sedimentos.

Prácticas de laboratorio y de campo.

Se realizarán prácticas de laboratorio de acuerdo al manual de prácticas de laboratorio de esta UEA.

Se realizará una práctica de campo en donde se caracterizarán distintos ambientes de depósito, siguiendo los lineamientos e instructivos divisionales.

MODALIDADES DE CONDUCCION DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE:

Al inicio del curso el profesor presentará el contenido de la UEA, las modalidades de conducción y los criterios de evaluación. La presentación del curso estará a cargo del profesor titular, quien se encargará de impartir la clase teórica mediante el uso de proyecciones audiovisuales, y las prácticas de laboratorio con materiales procedentes de distintas regiones del país. Los alumnos participarán a través de lecturas de comprensión de artículos clásicos y presentarán un seminario de investigación acerca de ambientes de depósito, haciendo uso de los recursos tecnológicos disponibles (software y hardware).

MODALIDADES DE EVALUACION:

Evaluación Global:

Incluirá evaluaciones periódicas y, a juicio del profesor, una evaluación terminal. Las primeras constarán de dos evaluaciones, una al término del tema de sedimentos autóctonos y otra al final del curso. Ocho actividades de laboratorio con calificación por equipo. Dos seminarios de investigación y su exposición oral. Los factores de ponderación para cada actividad serán definidos a juicio del profesor y serán dados a conocer a los alumnos al inicio del curso.



Casa abierta al tiempo.

UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 344
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

CLAVE 2352023

SEDIMENTOLOGIA

Evaluación de Recuperación:

Se realizará a través de una evaluación escrita con base en el contenido del programa y, a juicio del profesor, podrá ser global o complementaria.

BIBLIOGRAFIA NECESARIA O RECOMENDABLE:

1. American Association of Petroleum Geologist (1992) Scholle P.A. y Spearing, D. (Eds.). Sandstone Depositional Environments. USA.
2. Boggs, S. Jr. (2006) Principles of sedimentology and stratigraphy. 4a. Ed. Pearson, Prentice-Hall Inc., USA.
3. Carver, R.E. (ed.) (1971) Procedures in Sedimentary Petrology. Wiley-Interscience, Nueva York, USA.
4. Folk, R.L. (1969) Petrología de Rocas Sedimentarias. Instituto de Geología. UNAM, D.F., México.
5. Friedman, G.M. y Sanders, J. (1978) Principles to Sedimentology. John Wiley and Sons, USA.
6. Hakanson, L. y Janson, M. (1983) Principles of Lake Sedimentology. Springer-Verlag, USA.
7. Kennish, M.J. (1986) Ecology of Estuaries. Physical and chemical aspects. Vol I CRC Press, Inc. Florida, USA.
8. Lewis, D.W. (1984). Practical sedimentology. Van Nostrand Reinhold Company Inc., New York, USA.
9. Lindholm, R.C. (1987) A practical to Sedimentology, Allen and Unwin, London, UK.
10. Pettijohn E.J. (1975) Sedimentary rocks. Harper and Row International, USA.
11. Russell R.J. (1966) Glossary of terms used in fluvial, deltaic and costal morphology and processes. Technical Report # 63, Louisiana State University, USA.
12. Rothwell, R.C. (1989) Mineral and Mineraloids in Marine Sediments, Elsevier Science Publisher, New York, USA.
13. Secretaria de Marina. Dirección General de Oceanografía, (1989) Manual operativo de Geología Marina, D.F., México.
14. Selley, R.C. (1976). An Introducción to Sedimentology. Academic Press, Nueva York, USA.
15. Shackley M.L., (1975). Archaeological sediments: A survey of analitical methods. Butter Worths and Company Publishers. Londres, UK.
16. Syvitski, J.P.M. (1991) Principles methods and application of particle size analysis. Cambridge University Press. Processes. Coastal Studies Institute Louisiana State University. Louisiana.



Casa abierta al tiempo



UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA

APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO
EN SU SESION NUM. 344
EL SECRETARIO DEL COLEGIO

NOMBRE DEL PLAN LICENCIATURA EN HIDROBIOLOGIA		5/ 5
CLAVE 2352023	SEDIMENTOLOGIA	

Bibliografía Recomendable:

1. Journal of Marine Geology.
2. Journal of Sedimentary Petrology.
3. Anales del Instituto de Ciencias del Mar y Limnología.
4. Geological Society of America Bulletin.
5. Hidrobiológica. U. A. M. Iztapalapa.
6. Journal of Geology.
7. Journal of Sedimentology.

 Casa abierta al tiempo	UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA
APROBADO POR EL COLEGIO ACADEMICO EN SU SESION NUM. <u>349</u>	
 EL SECRETARIO DEL COLEGIO	