

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS



ciencias de la tierra, u.a.z.

minas y metalurgia • geología • ciencias ambientales

PROGRAMA ACADÉMICO:	Ingeniero Geólogo	ASIGNATURA:	Sedimentología y practicas (Obligatoria)
RESPONSABLE:	M.C. Ernesto Nuñez P.	SEMESTRE:	5º (quinto)
CRÉDITOS:	8	CLASIFICACIÓN CACEI:	Ciencias de la ingeniería
HORAS/SEMANA TEORIA	3 Hrs. (16 Semanas)	ASIGNATURAS PREREQUISITOS:	Geología Física I Geología Física II
HORAS/SEMANA PRACTICA	2 Hrs. (16 Semanas)	MATERIAS POSTERIORES:	Estratigrafía, Petrología sedimentaria,
PLAN DE ESTUDIOS	117MG3	CLAVE ASIGNATURA:	17SEPA

Objetivo General de la Asignatura	Comprender los fenómenos de erosión de las rocas preexistentes, la transportación, depositación de sedimentos, características y su relación con los diferentes medios sedimentarios que se presentan en la naturaleza.
Contenidos	<p>1.- INTRODUCCIÓN Teoría: Definición de Sedimentología. Definición de sedimento. Clasificación de sedimentos y de rocas sedimentarias. Aplicaciones de la sedimentología. Relación con otras ciencias o áreas de la geología.</p> <p>2.- FORMACIÓN DE SEDIMENTOS Teoría: Intemperismo. Tipos de intemperismo. Procesos físicos y productos. Procesos químicos productos. Intemperismo biológico y productos. Los productos del intemperismo como formadores de rocas. Ciclo sedimentario.</p> <p>3.- PARTÍCULAS Y PROPIEDADES FÍSICAS DE LAS PARTÍCULAS Teoría: Tipos de partículas sedimentarias. Partículas detríticas. Partículas no detríticas. Propiedades físicas de las partículas. Tamaño. Forma. Redondez y esfericidad. Madurez textural. Porosidad. Clasificación de la porosidad. Permeabilidad. Prácticas de laboratorio: Identificación y análisis de propiedades texturales (tamaño, forma, redondez, esfericidad), Estimaciones de porosidad y permeabilidad de sedimentos terrígenos y no terrígenos.</p> <p>4.- TRANSPORTACIÓN Y DEPOSITACIÓN DE SEDIMENTOS Teoría: Tipos de transporte. Transportación glacial. Transportación eólica. Transportación fluvial. Generalidades de la mecánica de fluidos. Número de Reynolds. Leyes de Stocke's y del impacto. Diagrama de Hylström. Depositación de sedimentos detríticos. Depositación de sedimentos de tipo químico Prácticas de laboratorio: Simulación y análisis del transporte y depositación de partículas en los medios eólico y fluvial.</p>

	<p>Teoría: 5.- FORMACIÓN DE SEDIMENTOS NO CLÁSTICOS Potenciales de óxido reducción y de acidez alcalinidad. Precipitación de carbonatos, sulfuros y fosfatos. Preservación de materia orgánica y formación de turba. pH, Eh y su relación con ambientes de depósito. Salinidad. Precipitación de sales. Procesos biológicos. Segregación de carbonatos de calcio. Formación de otros minerales sedimentarios por procesos químicos. Nódulos de manganeso. Pedernal. Fosfatos.</p> <p>Teoría: 6. ESTRUCTURAS SEDIMENTARIAS Definición. Clasificación general de las estructuras sedimentarias. Estructuras predepositacionales. Estructuras sindepositacionales. Estructuras postdepositacionales.</p> <p>Teoría: 7. MEDIOS SEDIMENTARIOS Definición. Clasificaciones de los medios sedimentarios. Facies sedimentarias. Medios sedimentarios continentales. Medios sedimentarios transicionales. Medios sedimentarios marinos.</p>
Estrategias de enseñanza-aprendizaje	<p>Durante el desarrollo de la unidad didáctica se emplearán las estrategias de enseñanza-aprendizaje siguientes:</p> <p>Exposición interactiva: Se presentaran las principales ideas relacionadas con un tema y se promoverá la participación de los alumnos mediante preguntas directas y problemas teóricos, resolviendo sus dudas y escuchando sus inquietudes.</p> <p>Exposición de un tema por parte de los alumnos: Los alumnos individualmente o por equipos comunicarán oralmente los conocimientos de un tema, a partir de la consulta o investigación previa sobre el mismo.</p> <p>Elaboración de mapas conceptuales: Los alumnos llevan a cabo una representación gráfica, a manera de síntesis, de las relaciones entre conceptos. Identificando las categorías en que se encuentran organizados y las jerarquías en las que se subdividen.</p> <p>Trabajo cooperativo: Se divide al grupo en pequeños equipos que se abocan a resolver preguntas o problemas planteados por el profesor, para luego compartir resultados y conclusiones con la totalidad de sus compañeros.</p>
Recursos y materiales empleados	<p>Computadora Video proyector Transparencias electrónicas Libros Pizarrón</p>
Procedimientos de Evaluación	<p>La evaluación se integrará tomando en cuenta: exámenes parciales, participaciones en clase, trabajos y examen final. Las ponderaciones dependerán de acuerdo a lo establecido en la normatividad de la Unidad Académica.</p>
Bibliografía	<ol style="list-style-type: none"> 1. Nichols, G. (2009): Sedimentology and stratigraphy. Blackwell publishing, EUA 2. Sukhankar. (2008): Applied sedimentology. Kindle Press, EUA 3. Chris Perry (2006): Environmental sedimentology, Blackwell publishing, EUA 4. Sam Boggs Jr. (2005): Principles of sedimentology and stratigraphy, Cambridge University Press, New York, EUA 5. Sam Boggs Jr. (2009): Petrology of sedimentary rocks. Cambridge University Press, New York, EUA