

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS



## ciencias de la tierra, u.a.z.

minas y metalurgia • geología • ciencias ambientales

PROGRAMA ACADÉMICO:	<b>Ingeniero Geólogo</b>	ASIGNATURA:	<b>Petrología sedimentaria y prácticas (Obligatoria)</b>
RESPONSABLE:	M.C. Ernesto Nuñez P.	SEMESTRE:	6º (sexto)
CRÉDITOS:	8	CLASIFICACIÓN CACEI:	Ciencias de la ingeniería
HORAS/SEMANA TEORIA	3 Hrs. (16 Semanas)	ASIGNATURAS PREREQUISITOS:	Sedimentología Paleontología
HORAS/SEMANA PRACTICA	2 Hrs. (16 Semanas)	MATERIAS POSTERIORES:	Geología del subsuelo Hidrogeología
PLAN DE ESTUDIOS	117MG3	CLAVE ASIGNATURA:	17PESE

<b>Objetivo General de la Asignatura</b>	Que el alumno adquiriera los conocimientos necesarios para clasificar macroscópicamente y microscópicamente las rocas sedimentarias, e interpretar la procedencia, transportación y los medios sedimentarios y procesos de sedimentación que intervinieron en su formación como rocas.
<b>Contenidos</b>	<p><b>1.- CONCEPTOS BÁSICOS</b>  <b>Teoría:</b>                      Tipos de sedimentos. Clasificación de las rocas sedimentarias. Facies y medios sedimentarios</p> <p><b>2.- SEDIMENTOS SILICICLÁSTICOS Lutitas, areniscas, conglomerados y brechas</b>  <b>Teoría:</b>                      Componentes detríticos y clasificación de los constituyentes. Formación y distribución de minerales arcillosos. Diagénesis de minerales arcillosos y lodolitas. Medios sedimentarios de las lodolitas. Composición y proveniencia de las areniscas. Diagénesis de las areniscas. Petrografía de las areniscas. Composición y clasificación de conglomerados y brechas. Medios sedimentarios de las areniscas, conglomerados y brechas.  <b>Laboratorio:</b>                      Identificación de areniscas en muestras de mano y petrografía de las areniscas. Propiedades texturales (redondez, esfericidad, grado de clasificación). Identificación de los componentes estructurales de las areniscas (cuarzo, feldespatos, fragmentos líticos, cementantes y matriz). Clasificación de las areniscas (Folk, Dott y Pettijhon).</p> <p><b>3.- Rocas carbonatadas</b>  <b>Teoría:</b>                      Componentes estructurales y clasificación de las calizas. Texturas y estructuras sedimentarias. Diagénesis. Dolomitización. Facies y medios sedimentarios de los carbonatos.  <b>Laboratorio:</b>                      Identificación de areniscas en muestras de mano y petrografía de calizas. Propiedades texturales. Identificación de los componentes estructurales de las calizas (partículas detríticas, partículas esqueléticas, cementante y matriz). Clasificación de las Calizas (Folk).</p>

	<p><b>4.- Evaporitas</b>  <b>Teoría:</b>  Mineralogía. Medios sedimentarios donde se originan las evaporitas.</p> <p><b>5.- Depósitos sedimentarios de fierro y ferromanganeso</b>  <b>Teoría:</b>  Origen y transportación de fierro. Formación de minerales de fierro. Ocurrencia y petrografía de los depósitos de fierro. Nódulos de ferromanganeso.</p> <p><b>6.- Depósitos sedimentarios de fosfatos</b>  <b>Teoría:</b>  Mineralogía. Nódulos y capas de fosforitas. Guano</p> <p><b>7.- Depósitos de carbón</b>  <b>Teoría:</b>  Origen y serie del carbón. Formación y rangos de carbón. Ocurrencia de depósitos de carbón.</p>
<b>Estrategias de enseñanza-aprendizaje</b>	<p><b>Durante el desarrollo de la unidad didáctica se emplearán las estrategias de enseñanza-aprendizaje siguientes:</b></p> <p><b>Exposición interactiva:</b> 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><b>Exposición de un tema por parte de los alumnos:</b> 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><b>Elaboración de mapas conceptuales:</b> 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><b>Trabajo individual:</b>  Los estudiantes realizarán la identificación y clasificación de rocas sedimentarias en muestras de mano y en el microscopio petrográfico.</p> <p><b>Trabajo cooperativo:</b> 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>
<b>Recursos y materiales empleados</b>	Computadora Video proyector Transparencias electrónicas Microscopio petrográfico Lupa de geólogo Libros Pizarrón
<b>Procedimientos de Evaluación</b>	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.
<b>Bibliografía</b>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Boggs, Sam Jr. (2009): Petrology of sedimentary rocks. Ed. Cambridge University Press, new York. EUA</li> <li>2. Tucker, M. (2003): Sedimentary rocks in the field. Ed. Wiley, Inglaterra</li> <li>3. Nichols, G. (2009): Sedimentology and stratigraphy. Blackwell publishing, EUA</li> <li>4. Adams. E. (1995): Atlas of sedimentary rocks Under the microscope. Ed. Longman Scientific &amp; Technical, EUA</li> <li>5. Scholle, P. (1978): Carbonate Rock Constituents Texturas Cements and Porosities.. Ed. AAPG Memoir 27</li> </ol>