

UNIVERSIDAD DE GUANAJUATO									
Nombre de la Unidad Académica:		División de Ciencias e Ingenierías							
Nombre del Programa Educativo:		Maestría en Ciencias Aplicadas							
Nombre de la Unidad de Aprendizaje:		Biogeoquímica Ambiental				Clave:		BGA	
Fecha de Elaboración:		8 Febrero 2012				Horas/Semana/Semestre			
Prerrequisitos					Teoría y práctica presencial		5		
Cursada y Aprobada:						Trabajo individual		6	
Cursada:						Créditos:		8	
Caracterización de la Unidad de Aprendizaje									
Por el tipo de conocimiento:		Disciplinaria	X	Formativa	Metodológica				
Por la dimensión del Conocimiento:		Básica		General	Profesional	X			
Por la Modalidad de Abordar el Conocimiento:		Curso	X	Taller	Laboratorio		Seminario		
Por el Carácter de la Unidad de Aprendizaje:		Obligatoria		Recursable	Optativa	X	Selectiva		Acreditable
Es Parte de un Tronco Común?		Sí		No	X				
Objetivos de la Unidad de Aprendizaje									
Que el estudiante aprenda los conceptos biológicos y geoquímicos necesarios para comprender la dinámica ambiental									
Contribución de la Unidad de Aprendizaje al Logro del Perfil de Egreso									
Esta unidad de aprendizaje aporta los conocimientos necesarios para que el egresado cuente con herramientas suficientes para identificar el papel de los componentes bióticos y abióticos en los ecosistemas y su dinámica geoquímica y biológica									
Nombre del Programa		Maestría en Ciencias Aplicadas		Nombre de la Unidad de Aprendizaje		Biogeoquímica Ambiental		Clave:	BGA
Tiempo Estimado Para el Logro de los Objetivos: 48 horas de clase					Criterios de Evaluación para Acreditar el Curso: Tomar en cuenta participación en clase, tareas, exámenes.				
Unidades y Objetos de Estudio	Objetivos Terminales	Productos de Aprendizaje		Actividades de Aprendizaje	Insumos Informativos	Actividad Evaluativa			
<p>CONCEPTOS BÁSICOS Y DESARROLLO DE LA BIOGEOQUÍMICA</p> <p>-Introducción.</p> <p>-Origen de los elementos</p> <p>-Evolución de la tierra.</p> <p>-Origen de la vida.</p>	<p>Que el estudiante adquiera los conceptos y conocimientos básicos necesarios para el correcto entendimiento de la biogeoquímica.</p>	<p>Conocimientos y capacidad de entender los elementos básicos en la biogeoquímica.</p>		<p>Asistencia a clase, exposiciones, tareas y exámenes.</p>	<p>Bibliografía, presentaciones del profesor, lecturas</p>	<p>Tareas, exámenes y presentaciones</p> <p>Exposiciones en clase</p> <p>Desarrollo de proyectos</p> <p>Participación en clase</p> <p>Participación en discusiones grupales</p> <p>Autoevaluación y coevaluación</p> <p>Portafolio de evidencias</p> <p>En caso de laboratorio: reportes de prácticas y</p>			

					bitácora
CICLOS BIOGEOQUÍMICOS. -Ciclos biogeoquímicos de los macroelementos. -Ciclos biogeoquímicos de los elementos traza.	Que el estudiante aprenda a identificar el rol de los procesos ambientales en el movimiento y transformación de los elementos.	Conocimientos sobre los procesos biogeoquímicos de los elementos	Asistencia a clase, estudio, realización de tareas y de exámenes	Bibliografía	Tareas y exámenes Exposiciones en clase Desarrollo de proyectos Participación en clase Participación en discusiones grupales Autoevaluación y coevaluación Portafolio de evidencias En caso de laboratorio: reportes de prácticas y bitácora
Fuentes de Información					
Bibliografía Básica:			Bibliografía Complementaria:		
1. Soil microbiology, ecology, and biochemistry 3rd edition (2007) Eldor A. Paul, editor, Elsevier Academic Press 532 p ISBN 9780125468077 2. Modern Biogeochemistry, V.N. Bashkin V.N. Bashkin, Robert W. Howarth, (2008) ISBN-10: 1402009941. Kluwer Academic Publishers.			3. Environmental Biology for Engineers and Scientists, David A. Vaccari, Peter F. Strom, James E. Alleman, Wiley Interscience, 2006. ISBN 13 978 0 471 72239 7		
			Otras Fuentes de Información: Artículos de investigación seleccionados por el profesor.		