

# UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE ZACATECAS



ciencias de la tierra, u.a.z.  
minas y metalurgia • geología • ciencias ambientales

|                              |   |                              |   |
|------------------------------|---|------------------------------|---|
| <b>PROGRAMA ACADÉMICO:</b>   | <b>Licenciado en Ciencias Ambientales</b> | <b>ASIGNATURA:</b>           | GESTIÓN INTEGRAL DE RESIDUOS (OPTATIVA) |
| <b>RESPONSABLE:</b>          | Biól. Martha Celia Escobar León           | <b>SEMESTRE:</b>             |   |
| <b>CRÉDITOS:</b>             | 7   | <b>TIPO:</b>                 |   |
| <b>HORAS/SEMANA TEORÍA</b>   | 3 Horas (16 Semanas)                      | <b>ANTECEDENTES:</b>         |   |
| <b>HORAS/SEMANA PRÁCTICA</b> | 1 Horas (16 Semanas)                      | <b>MATERIAS POSTERIORES:</b> |   |
| <b>PLAN DE ESTUDIOS</b>      | 186LCA                                    | <b>CLAVE ASIGNATURA:</b>     | 86GEIR                                  |

|  |  |
|--|--|
| <b>Objetivo General de la Asignatura</b> | Al terminar el curso el alumno conocerá las alternativas y estrategias integrales para un control adecuado de todo tipo de residuos y desarrollo de técnicas y métodos para proponer planes de manejo y resolver problemas relacionados con la contaminación de los mismos.  |
| <b>Temario Teórico:</b>                  | <p><b>1.- ORIGEN Y CLASIFICACIÓN DE LOS RESIDUOS</b><br/> <b>Objetivo: Determinar el origen diverso de los residuos y la clasificación de los mismos.</b></p> <p><b>2.- FUNDAMENTOS DE LA GESTIÓN INTEGRAL DE LOS RESIDUOS</b><br/> <b>Objetivo: Conocer los conceptos derivados de la Ley General para la prevención y gestión integral de residuos. Diferenciar los conceptos de gestión y gestión integral de residuos.</b></p> <p><b>3.- LEGISLACIÓN EN MATERIA DE RESIDUOS</b><br/> <b>Objetivo: Conocer la normatividad aplicable de acuerdo a cada tipo de residuo. Residuos sólidos, residuos peligrosos, residuos biológico infecciosos, residuos mineros.</b></p> <p><b>4.- REDUCCIÓN DE RESIDUOS EN SU FUENTE</b><br/> <b>Objetivo: Conocer los métodos utilizados para reducir los residuos en su fuente, de acuerdo al tipo de empresa.</b></p> <p><b>5.- RECICLAMIENTO DE RESIDUOS INDUSTRIALES MEDIANTE TÉCNICAS DE REUSO Y RECUPERACIÓN</b><br/> <b>Objetivo.- Identificar los métodos de reuso y recuperación de residuos por tipología de empresas.</b></p> <p><b>6.- MÉTODOS DE TRATAMIENTO Y DISPOSICIÓN DE LOS RESIDUOS</b><br/> <b>Objetivo.- Identificar métodos de tratamiento por tipo de residuo. Así mismo se determinará los medios de disposición final de acuerdo al tamaño de las poblaciones.</b></p> <p><b>7.- PLANES DE MANEJO DE RESIDUOS</b></p> |

|                                  |   |
|----------------------------------|---|
|                                  | <b>Objetivo.- Conocer el instrumento Plan de Manejo, cuyo objetivo es minimizar la generación y maximizar la valoración de los residuos en las empresas.</b>  |
| Estrategias de Enseñanza:        | <p>Durante el desarrollo de la unidad didáctica se emplearán principalmente las estrategias de enseñanza siguientes:</p> <p><u>Exposición interactiva:</u> Se presentarán las principales ideas relacionadas con un tema y se promoverá la participación de los alumnos mediante preguntas directas.</p> <p><u>Exposición de un tema por parte de los alumnos:</u> 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><u>Elaboración de mapas conceptuales:</u> 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><u>Trabajo cooperativo:</u> 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> <p><u>Práctica de campo.-</u> Que tendrá por objetivo identificar algunos programas de gestión de residuos en el estado de Zacatecas.</p> <p><u>Videos.-</u> Videos que exponen técnicas para la gestión de residuos.</p> |
| Recursos y Materiales Empleados: | <p>Computadora</p> <p>Video proyector</p> <p>Libros</p> <p>Presentaciones en Power Point</p> <p>Videos</p>  |
| Procedimientos de Evaluación:    | <b>Exámenes parciales, trabajos, participaciones, asistencia y examen final. Práctica de campo.</b>   |
| Bibliografía Básica:             | <p>1. CÁMARA MINERA DE MÉXICO, 2017. Informe anual.</p> <p>2. Ley general del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.</p> <p>3.- Reglamento de la Ley General para la prevención y gestión integral de los residuos.</p>  |
| Bibliografía Complementaria:     | Enkerlin, Ernesto,1997. Ciencia ambiental y desarrollo sostenible. Unidad 4. Contaminación, orígenes, consecuencias y soluciones.   |