

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

I. Identificadores de la asignatura

Instituto:	Ciencias Biomédicas	Modalidad:	Presencial
Departamento:	Ciencias Químico Biológicas	Créditos:	8
Materia:	Manejo, Tratamiento y Disposición de Residuos	Carácter:	Obligatoria ambiental
Programa:	Licenciatura en Química	Tipo:	Curso
Clave:	BAS312705		
Nivel:	Avanzado		
Horas:	64	Teoría: 64	Práctica: 0

II. Ubicación

Antecedentes:Clave: N/A

Requisitos: Concluido el nivel principiante y 104 créditos del nivel intermedio.

Consecuente:

Ninguno

III. Antecedentes

Conocimientos: Tiene conocimiento de la gestión y legislación ambiental. Sabe identificar y aplicar la legislación ambiental en la materia. Conoce conceptos básicos de ciencias naturales y ciencias sociales. Tiene conocimientos de Gestión Ambiental y Ciencias de la Básica y Aplicada. Comprende la relevancia del Desarrollo Sustentable para mantener el equilibrio en los ecosistemas.

Habilidades: Lectura de normas oficiales mexicanas y de EPA, comprensión de textos en inglés, oratoria, discusión, preparación de presentaciones profesionales y participación.

Actitudes y valores: Puntualidad, responsabilidad, honestidad, colaboración, justicia, iniciativa y actitud de cambio.

IV. Propósitos Generales

Los propósitos fundamentales del curso son:

Proporcionar al estudiante las herramientas necesarias para adquirir conocimientos básicos que operan actualmente de acuerdo a la legislación ambiental concerniente al manejo, tratamiento y disposición de residuos peligrosos, no peligrosos y de manejo especial así como de sustancias químicas en general.

V. Compromisos formativos

Intelectual: Definir y clasificar los residuos. Familiarizarse con el uso de guías de respuesta para en casos de accidentes. Conocer la Legislación ambiental en México en materia de residuos peligrosos. Fomentar el uso del idioma inglés en textos científicos, investigación documental y práctica, discusión, exposición y oratoria.

Humano: Puntualidad, respeto, humildad, creatividad en la elaboración de presentaciones para la clase, originalidad.

Social: Cooperación, trabajo en equipo y entendimiento de las interacciones de los encargados de seguridad e higiene industrial con sectores gubernamentales y la sociedad misma.

Profesional: Asimilación de precauciones a considerar para el uso de sustancias químicas, así como el manejo, tratamiento y disposición de residuos en el área industrial, clínica, servicios y educación.

VI. Condiciones de operación

Espacio: Aula tradicional

Laboratorio: No aplica

Mobiliario: Mesa banco

Población: 5-20

Material de uso frecuente:

- A) Pizarrón
- B) Proyector
- C) Computadora portátil

Condiciones especiales: Ninguna

VII. Contenidos y tiempos estimados

Temas	Contenidos	Actividades
<p>1. Generalidades de los residuos 8h</p>	<p>1.1 Definición de residuos sólidos urbanos, peligrosos y de manejo especial. 1.2 Constituyentes que hacen a un residuo peligroso. NOM-052-SEMARNAT-2005 NOM-087-SEMARNAT-SSA1-2002 1.3 Clasificación de los materiales y residuos peligrosos. 1.4 Muestreo y caracterización de los residuos peligrosos. Normas oficiales mexicanas. 1.5 Toxicidad de los materiales y residuos peligrosos.</p>	<p>Presentación del curso, carta descriptiva, revisión y comentarios acerca del contenido, la evaluación y las políticas de la clase.</p> <p>Puesta en común de las expectativas de los estudiantes y de la metodología de la materia.</p> <p>Exploración de los conocimientos previos de los estudiantes respecto a los contenidos del curso.</p> <p>Trabajos de investigación en materia de residuos peligrosos y constituyentes tóxicos.</p>
<p>2. Aspectos de manejo de residuos peligrosos, no peligros y especiales 8h</p>	<p>2.1 Rombos de clasificación. 2.2 Rombos de identificación. 2.3 Hojas de seguridad en el transporte de materiales y residuos peligrosos. 2.4 Manejo de la guía para primeros respondedores en emergencias durante el transporte.</p>	<p>Conocerá la clasificación de los residuos.</p> <p>Identificar las características de los residuos así como su manejo.</p> <p>Elaborar presentaciones con el tema de tipos, composición, propiedades de los residuos y dará ejemplos de ellos.</p>
<p>3. Almacenaje de residuos peligrosos, no peligros y especiales 12 h</p>	<p>3.1 Envases y embalajes de materiales y residuos peligrosos. 3.2 Almacenamiento en instalaciones industriales de materiales y residuos peligrosos. 3.3 Almacenamiento durante el transporte de materiales y residuos peligrosos.</p>	<p>Investigar bibliográficamente y por Internet, la importancia y el impacto de cada uno de los residuos generados.</p> <p>Efectuar ejemplos prácticos en clase que le permita determinar la generación de los residuos.</p> <p>Participar en clase dando ejemplos de su municipio y de su colonia respecto a las cantidades y tipo de residuos generados.</p>
<p>4. Transporte de residuos peligrosos, no peligros y especiales 10 h</p>	<p>4.1 Transporte de materiales y residuos peligrosos.</p>	<p>Comparar la legislación nacional de residuos con la de otros países y realizará un análisis de los aciertos o deficiencias de la ley.</p>

<p>5. Tratamientos para la disposición de residuos peligrosos, no peligros y especiales 10 h</p>	<p>5.1 Tecnologías de tratamiento físico. 5.2 Tecnologías de tratamiento fisicoquímico. 5.3 Tecnologías de tratamiento térmico 5.4 Tecnologías de tratamiento biológico. 5.6 Disposición segura. Normas Oficiales Mexicanas.</p>	<p>Evaluar el impacto de los sistemas de tratamiento de los residuos sólidos urbanos y peligrosos en el país.</p> <p>Evaluar los diferentes métodos de tratamiento físico, químico y biológicos para los tipos de residuos</p> <p>Conocerá e identificará las características técnicas de manejo y las tecnologías de minimización, reciclaje y disposición final de los diferentes tipos de residuos.</p>
--	--	--

VIII. Metodología y estrategias didácticas

Metodología Institucional:

- a) Elaboración de ensayos, monografías e investigaciones (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas, hemerográficas y en Internet.
- b) Elaboración de reportes de lectura de artículos en lengua inglesa, actuales y relevantes a la material.

Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:

- a) aproximación empírica a la realidad
- b) búsqueda, organización y recuperación de información
- c) descubrimiento
- d) elección, decisión
- e) evaluación
- f) investigación
- g) planeación, previsión y anticipación
- h) problematización
- i) proceso de pensamiento lógico y crítico
- j) procesos de pensamiento creativo divergente y lateral
- k) procesamiento, apropiación-construcción
- l) significación generalización
- m) trabajo colaborativo

IX. Criterios de evaluación y acreditación

a) Institucionales de acreditación:

Acreditación mínima de 80% de clases programadas

Entrega oportuna de trabajos

Calificación ordinaria mínima de 7.0

Permite examen de título: no

b) Evaluación del curso

Acreditación de los temas mediante los siguientes porcentajes:

- Presentaciones en clase (trabajos de investigación)	20 %
- Exámenes parciales	40 %
- Proyecto Final.	20 %
- Participación (asistencia a clase)	20 %

X. Bibliografía

1. Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente (2000) Editorial Porrúa, México.
2. Guía de Respuesta en Caso de Emergencia. (2000)
3. Reciclaje de residuos industriales : residuos sólidos urbanos y fangos de depuradora. Por Elías Castells, Xavier. Pie impr.: Madrid : Díaz de Santos, 2009. Descripción: xxiv, 1295 p. : il. ; 24 cm. + 2 discos compactos. Edición: 2a. ed.
4. Residuos peligrosos : biológico-infecciosos : guía para su manejo en los establecimientos de salud. Por Volkow Fernández, Patricia Amalia, Pie impr.: México : Trillas, 2006. Descripción: 69 p. : il ; 27 cm.
5. Hazardous waste management. Por LaGrega, Michael D., Buckingham, Phillip L., Evans, Jeffrey C. Pie impr.: New York : McGraw-Hill, 2001. Descripción: xxvi, 1202 p. : il., ; 24 cm. Edición: 2a. ed.
6. Residuos : problemática, descripción, manejo, aprovechamiento y destrucción. Por Seoánez Calvo, Mariano., Alvarez Sáiz, Ana Isabel, Pie impr.: Madrid : Ediciones Mundi-Prensa, 1999. Descripción: 486 p. ; 24 cm.
7. Manejo de residuos de la industria química y afín. Por Vega de Kuyper, Juan Carlos. Pie impr.: México : Alfaomega : Ediciones Universidad Católica de Chile, c1999. Descripción: 166 p. : il. ; 23 cm. Edición: 2a. ed.
8. Gestión de residuos toxicos : tratamiento, eliminación y recuperación de suelos. Por LaGrega, Michael D., Buckinham, Phillip L., Evans, Jeffrey C., Garrido-Lestache Valenciano, Belén, Madrid : McGraw-Hill, 1996.Descripción: 2 v. : ill. ; 24 cm.

XI. Perfil deseable del docente

a) Grado académico: Maestría o Doctorado en Ciencias Ambientales, Ciencias Químico-Biológicas, Química, Seguridad e Higiene Industrial.

b) Área : Legislación Ambiental, Química ambiental, Química Analítica, área afín

c) Experiencia: Investigación y docencia en el área de ambiental.

XII. Institucionalización

Responsable del Departamento: Dr. Antonio de la Mora Covarrubias

Coordinador/a del Programa: Dra.. Katya Aimee Carrasco Urrutia

Fecha de elaboración: Marzo 17, 2014

Elaboró: Dra. Alba Yadira Corral Avitia

Fecha de rediseño: Agosto 2016

Rediseño: Dra. Alba Yadira Corral Avitia, Dr. Marcos Delgado Ríos, Dr. José Núñez Gastelum, Mtra. Zulema Poncio Acosta, Mtra. Patricia Ramírez Rodríguez, Mtra. Laura Elena Santana Contreras y Dr. Jonatan Torres Pérez.