

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Centro Universitario de la Ciénega



Programa de la Unidad de Aprendizaje

Nombre de la Unidad de Aprendizaje

Taller de Manejo de Residuos

Nivel en que se ubica la unidad de aprendizaje

Nivel superior

Clave

1 6193

Prerrequisitos	Tipo de Unidad de Aprendizaje				Carga Horaria			Créditos				
Ninguno	<input checked="" type="checkbox"/> Curso	C	<input type="checkbox"/> Práctica	P	<table border="1"> <tr> <td>Teoría:</td> <td>Práctica:</td> <td>Total:</td> </tr> <tr> <td>51</td> <td>0</td> <td>51</td> </tr> </table>	Teoría:	Práctica:	Total:	51	0	51	7
Teoría:	Práctica:	Total:										
51	0	51										
Correquisitos	<input type="checkbox"/> Curso-Taller	CT	<input type="checkbox"/> Seminario	S								
Ninguno	<input type="checkbox"/> Laboratorio	L	<input type="checkbox"/> Clínica	N								
	<input type="checkbox"/> Curso-Laboratorio	CL	<input type="checkbox"/> Taller	T								
			<input type="checkbox"/> Módulo	M								
Área de Formación	División				Departamento			Academia				
Optativa abierta I	Desarrollo Biotecnológico				Ciencias Médicas y de la Vida			Modular de Bioquímica Clínica				

Presentación

Taller de Manejo de Residuos proporciona la información de las políticas, operaciones, actividades, responsabilidades, formatos y documentación necesaria en el control, manejo y tratamiento de residuos en general, así como la capacidad de desarrollar propuestas o programas para el manejo de los mismos conforme a la normatividad vigente en la materia. Como se verá en el desglose de este formato.

Vinculación con otras Unidades de Aprendizaje

Se relaciona de manera vertical con las materias de Metodología de la investigación, Biotecnología, Seminario de tutoría inicial I II Y III, Seminario de tutoría intermedia I II y III, seminario de tutoría de egreso, proyecto modular de microbiología, esta relación ayuda a generar los conocimientos necesarios para que el alumno pueda generar reportes y proyectos que le permitan implementar soluciones y estrategias a diversas problemáticas ambientales con el tratamiento adecuado de los residuos en diversas disciplinas y campo de desempeño del QFB, desarrollando habilidades en el aprendizaje basado en problemas y proyectos y dando seguimiento y supervisión a estas ideas generadas con proyectos sustentables viables en los cursos de tutorías. Además se relaciona de manera horizontal con las materias de Diseño de experimentos y Desarrollo sustentable que contribuyen a que el alumno procese la información utilizando herramientas estadísticas en el análisis de datos de estudios de casos y de campo que le permitan concluir sus proyectos validando datos e interactuando con alumnos que están por egresar en el curso de desarrollo sustentable implementando proyectos en común, enriqueciendo el trabajo en equipo.

Si ~~es~~

Impacto de la unidad de aprendizaje en el perfil de egreso

Esta UA aporta los elementos para evaluar la información de las políticas, operaciones, actividades, responsabilidades, formatos y documentación necesaria en el control, manejo y tratamiento de residuos en general, así como la capacidad de desarrollar propuestas o programas para el manejo de los mismos conforme a la normatividad vigente en la materia. Como se verá en el desglose de este formato. La formación que recibirá le permitirá obtener los conocimientos y habilidades para poder enfrentarse adecuadamente a los futuros problemas profesionales en el campo de la clasificación, manejo, almacenamiento, neutralización, disposición final y control de los residuos peligrosos.

El Químico Farmacéutico Biólogo es el profesional que mediante el desarrollo de esta asignatura, participa en la aplicación, el diseño, desarrollo y evaluación de metodologías para innovar y mejorar los procesos en el área clínica y para coadyuvar en la salud y bienestar de la población, con actitud de servicio.

1. Pensamiento crítico, analítico e investigativo de la información científica para un aprendizaje autorregulado y continuo.
2. Habilidades de comunicación efectiva en la práctica y análisis de estudios de casos
3. Manejo de la información en las ciencias biomédicas, sociomédicas, industriales y clínicas en la práctica de la profesión
4. Competencias y habilidades clínicas.
5. Valores, actitudes, profesionalismo y ética médica.

Ámbito de Aplicación Profesional

Desarrollo de estrategias para el control de la contaminación ambiental.

A partir de los conocimientos y habilidades obtenidas en cada UA el alumno tendrá elementos básicos para la identificación de las operaciones, políticas, actividades, formatos, responsabilidades y documentación necesaria en el control, manejo y tratamiento de residuos en general.

Permite obtener los conocimientos y habilidades para poder enfrentarse adecuadamente a los futuros problemas profesionales en el campo de la clasificación, manejo, almacenamiento, neutralización, disposición final y control de los residuos peligrosos.

Los conocimientos adquiridos son aplicables en áreas de Salud, seguridad y medio ambiente en todas las industrias, hospitales, trabajando en conjunto durante la propia operación de la planta para el manejo de residuos, la concientización ambiental y el cumplimiento de los requerimientos legales tanto federales como estatales y municipales, también considerando en cierta forma requerimientos nacionales o internacionales de la organización en la que labore.

Competencia Genérica

Capacidad para el trabajo en equipo, investigación, planificación, sintetizar y asociar información, habilidad en uso de TICs.

Capacidad de analizar los problemas derivados de la contaminación ambiental e identificar la forma de mitigar aspectos, y capacidad de preservar el medio ambiente e impactos ambientales en la industria a través de sus conocimientos promoviendo un desarrollo sustentable de las operaciones de producción y los servicios, con compromiso ético.

Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes

Capacidad para tomar decisiones en su ámbito profesional.

Capacidad de liderazgo, Capacidad para identificar, plantear y resolver problemas.

Capacidad creativa.

Competencias Específicas

Identificar las principales normas ambientales, leyes, convenios, nacionales e internacionales en materia de manejo de residuos.

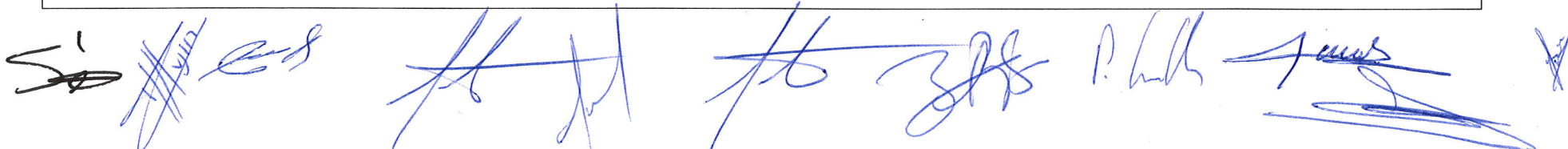
Explica los conceptos y hace uso del lenguaje adecuadamente, de los elementos que integran el escenario natural para comprender el cuidado del medio ambiente.

Aplica una visión sustentable, en los ámbitos social, económico y ambiental que le permitirá evaluar y disminuir el impacto de la sociedad sobre el entorno, tomando en cuenta estrategias y considerando profesionalmente los valores ambientales.

Los conocimientos, aptitudes, actitudes y/o valores que abonan al perfil de egreso son:

Evaluar biosistemas mediante el análisis de escenarios y revisión de estudio de casos.

Evalúa la presencia de tóxicos y el grado de toxicidad de sustancias a través de análisis de estudios de casos reportados.



Objetivo de Aprendizaje

Proporcionar la información de las políticas, operaciones, actividades, responsabilidades, formatos y documentación necesaria en el control, manejo y tratamiento de residuos en general, que adquieran un sentido de responsabilidad social además de la capacidad de desarrollar propuestas o programas para el manejo de los mismos conforme a la normatividad vigente en la materia.

Identificar las diferentes, normas vigentes, convenios leyes, reglamentos, estatutos, nacionales e internacionales en materia de manejo de residuos.

Señalar que establecen estas reglamentaciones vigentes, locales, nacionales e internacionales y su correcto funcionamiento.

Desarrollar la capacidad de implementar o innovar técnicas o buenas prácticas en el manejo y tratamiento de residuos, peligrosos y no peligrosos y sus diversas clasificaciones.

Campos Formativos

Saber Conocer (Saberes teóricos y procedimentales):

Bases de Biología celular

Bioética y deontología

Química General I

Comunicación oral y escrita

Metodología de la investigación

Capacidad de aprendizaje de manera autónoma

Capacidad de pensamiento crítico y reflexivo

Habilidades de buscar, procesar y analizar información

Capacidad de comunicación oral y escrita

Saber Hacer (Saberes prácticos, habilidades):

Capacidad de expresión y comunicación, utilizando metodología de la investigación.

Usar adecuadamente las TICs, y el manejo de la información.

Socializar para el Trabajo en equipo con responsabilidad social.

Habilidad para el trabajo en forma Colaborativa (equipo)

Capacidad para trabajar en forma autónoma

Capacidad para formular y gestionar proyectos

Capacidad de organizar y planificar el tiempo

Saber ser (Actitudes, disposición, valores):

Conocer de forma actualizada la normatividad para manejo de residuos, para disposición y trabajo de los medios biológicos

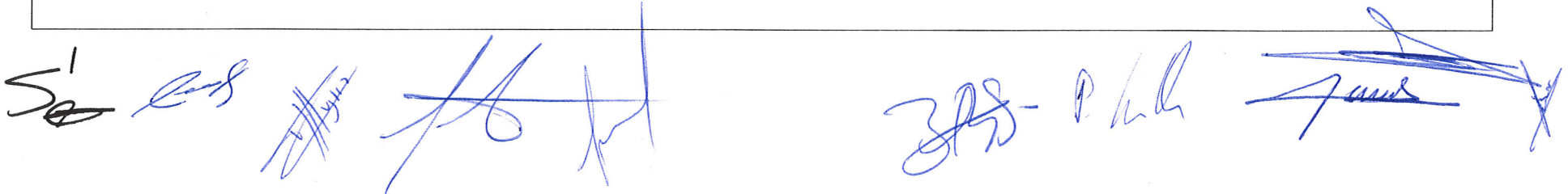
Cumplir con estricto apego la normatividad vigente de disposición de residuos peligrosos y no peligrosos.

Compromiso ciudadano

Compromiso con la preservación del medio ambiente

Compromiso ético

Compromiso con su medio sociocultural



Handwritten signatures in blue ink at the bottom of the page, including names like 'Siles', 'H. J. J.', 'Z. P. L.', and 'J. J. J.'.

Desglose de Unidades de Competencia

Unidad de Competencia

Horas

Metodología: La clase se impartirá fomentando el aprendizaje colaborativo mediante análisis y de escenarios, en donde el profesor será un facilitador, promoviendo así el aprendizaje significativo, El Aprendizaje colaborativo se basará en:

Aprendizaje Basado en Problemas (Uso de sistemas de información , Aprendizaje Basado en Proyectos (Encuestas)
Aprendizaje Basado en Evidencias (informes generados de conferencias y visitas a empresas)
Método de caso (Realidad de las empresas)
Método expositivo (Debates, comunicación de informes, exposición de los trabajos investigados)

Evidencias de desempeño: portafolio de evidencias a través el cual se evalúan las competencias desarrolladas y que puede consistir de:
Reportes de investigaciones realizadas de diversos proyectos, reportes de estudios de casos, ensayos, análisis, síntesis, presentación de mapas conceptuales, mentales, crucigramas, cuestionarios, documentación de prototipos, Otras que el profesor considere pertinentes.

La evaluación debe ser continua y formativa por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis en:

Rúbrica de evaluación de exposiciones orales.
Realizar investigaciones sobre temas específicos, haciendo un análisis y evaluación del mismo.
Rúbrica de revisión de planes, diseños y proyectos.
Rúbrica de revisión análisis y evaluación de casos prácticos
Exámenes escritos para comprobar el manejo de aspectos teóricos y declarativos.
Rúbricas de evaluación de reportes de prácticas de laboratorio y visitas de campo.
Considerar el desempeño integral del alumno.

Unidad Temática 1: Introducción a los Residuos Peligrosos

Desempeño específico: Conocer las generalidades y los términos adecuados utilizados en materia de manejo de residuos peligrosos.

1.1 Definiciones: (Residuo, Residuo peligroso, Residuo doméstico, Residuo industrial, Residuo hospitalario, Residuos especiales, Residuos urbanos o municipales, Residuos orgánicos, Residuo Tóxico, Contaminación).

- 1.2 Importancia
- 1.3 Problemática
- 1.4 Clasificación
- 1.5 Características

Unidad Temática 2: Situación de los Residuos sólidos en México

Desempeño específico: Conocer las características y cantidades de los residuos sólidos generados en nuestro país y será capaz de comprender las necesidades así como crear estrategias para su manejo.

- 2.1 Tipo de residuos.
- 2.2. Situación en materia de residuos peligros en México.
- 2.3 Generación de Residuos Industriales en México.

Unidad Temática 3: Marco jurídico de los Residuos sólidos en México

Desempeño específico: Conocer e identificar la normatividad acerca del manejo de residuos a nivel país y estado de Jalisco.

- 3.1 Leyes, políticas y normas ambientales para manejo residuos peligrosos.
- 3.2 Ley general para la prevención y gestión integral de los residuos 2013 (LGPGIR).
- 3.3 Ley de gestión integral de los residuos del estado de Jalisco.
- 3.4 Requerimientos legales que deben cumplir las empresas que generan o manejan Residuos Peligrosos.
- 3.5 Peligrosidad, toxicidad, riesgo y sustancias peligrosas.
- 3.6 Causas de los riesgos relacionados con el uso de los Residuos Peligrosos.

Unidad Temática 4: Principio de las 3R's, aprovechamiento y revalorización de los residuos

Desempeño específico: Conocer los programas que se ejercen respecto a los residuos y será capaz de aplicarlos.

- 4.1 Definición del principio de 3R's.
- 4.2 El reciclaje.
- 4.3 Instrumentos de evaluación para programa de reciclaje R.P locales.
- 4.4 El mercado de residuos reciclables.

Unidad Temática 5: Etapas del Manejo integral de Residuos

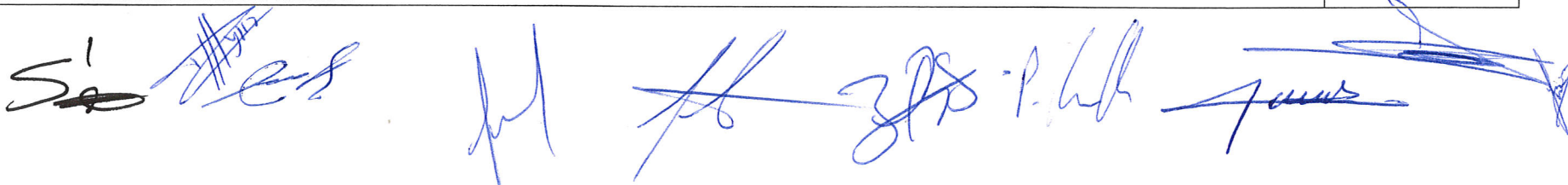
Desempeño específico: Conocer y aprender la metodología para diversos tipos de tratamientos de los residuos.

- 5.1 Manejo integral
- 5.2 Generación de residuos
- 5.3 El barrido
- 6 Recolección y transporte de residuos
- 6.1 La recolección separada
- 6.2 Transferencia
- 7 Tratamiento de los residuos
- 7.1 El tratamiento biológico: la composta
- 7.2 El tratamiento térmico: la incineración
- 7.3 El tratamiento térmico: la gasificación

Unidad Temática 6: Funcionamiento y clausura de Rellenos Sanitarios

Desempeño específico: Conocer las generalidades, manejo y motivos para realizar el cierre de actividades en un relleno sanitario.

- 6.1 Rellenos sanitarios: generalidades sobre su funcionamiento y manejo.
- 6.2 La planeación de un relleno sanitario.
- 6.3 El funcionamiento de un Relleno Sanitario.
- 6.4 Clausura de un Relleno Sanitario.



Unidad Temática 7: Mecanismos de desarrollo limpio

Desempeño específico: Conocer y adquirir la responsabilidad de las bases para lograr un desarrollo sustentable, libre de contaminantes.

- 7.1 El cambio climático.
- 7.2 La relación residuos y cambio climático.
- 7.3 Mecanismos de Desarrollo Limpio y Mercado de Metano.

Metodología de trabajo

Unidad Temática 1: Conocer las generalidades y los términos adecuados utilizados en materia de manejo de residuos peligrosos, que les permitirán promover el manejo responsable de los residuos durante la producción, procesamiento y comercialización, con el objetivo de revertir las tendencias que han contribuido al deterioro del ambiente.

Estrategias: Analíticas, Síntesis, Asociación, Comunicación verbal, Trabajo en equipo, Lectura en inglés, Búsqueda de artículos en bases de datos, Investigación.

Tema 1.1 Estrategias 1.1.1 (exposición, interacción, socialización con los alumnos para definir los conceptos y relacionar con casos prácticos, elaboración de crucigrama con los conceptos. Formación de grupos de discusión para el análisis de conceptos y la relación con el cuidado de los recursos naturales.

Tema 1.2 Estrategias 1.2.1 (exposición, interacción, con los alumnos para definir la importancia en el manejo integrar de residuos)

Tema 1.3 Estrategias 1.3.1 (integración grupal, análisis de artículos, síntesis, elaboración de mapa conceptual, interacción, estudio de casos, socialización con los alumnos y orientar el desarrollo de procesos de investigación.

Tema 1.4 Estrategias 1.4.1 (Integración grupal, elaboración de ensayos, elaboración de mapa conceptual, mapa mental, interacción, estudio de casos, socialización con los alumnos y orientar el desarrollo de procesos de investigación. Búsqueda y análisis de artículos en periódicos, Investigación en periódicos, revistas, libros, bases de datos.

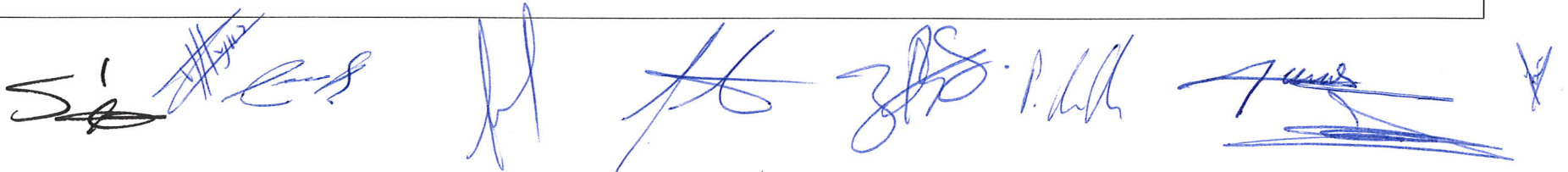
Tema 1.5. Estrategias 1.5.1 (exposición, análisis de artículos, síntesis, elaboración de mapa conceptual, interacción, y orientar el desarrollo de procesos de investigación.

Unidad temática 2: Conocer las características y cantidades de los residuos sólidos generados en nuestro país y será capaz de comprender las necesidades así como crear estrategias para su manejo.

Tema 2.1 Estrategias 2.1.1 (Integración grupal, elaboración de mapa conceptual, interacción, socialización con los alumnos y orientar el desarrollo de procesos de investigación. Búsqueda y análisis de artículos en revistas científicas, elaboración de mapa conceptual, Investigación en periódicos, libros, bases de datos, Formación de grupos de discusión para el análisis de tipos de residuos y la relación con el cuidado de los recursos naturales.

Tema 2.2 Estrategias 2.2.1 (exposición, interacción, con los alumnos para definir la importancia en el manejo integral de residuos en México, Búsqueda y análisis de artículos en revistas científicas, Investigación en periódicos, libros, bases de datos y orientar el desarrollo de procesos de investigación

Tema 2.3 Estrategias 2.3.1 (integración grupal, análisis de artículos científicos, síntesis, elaboración de mapa conceptual y ensayos, interacción, estudio de casos, socialización con los alumnos y orientar el desarrollo de procesos de investigación. Búsqueda y análisis de artículos en periódicos, Investigación en periódicos, revistas, libros, bases de datos.



Unidad temática 3: Conocer e identificar la normatividad acerca del manejo de residuos a nivel país y estado de Jalisco.

Tema 3.1 Estrategias 3.1.1 (Integración grupal, Análisis de leyes, políticas y normas ambientales que deben cumplir las empresas para manejo de residuos, Investigación sobre el impacto ecológico que genera la producción de residuos. elaboración de mapa conceptual del análisis de normas, interacción, socialización con los alumnos y orientar el desarrollo de procesos de investigación. Búsqueda en internet de normas ambientales, Formación de grupos de discusión para el análisis.

Tema 3.2 Estrategias 3.2.1 (exposición, integración grupal, con los alumnos, Búsqueda y análisis de leyes, políticas y normas, en gestión integral de residuos, artículos en revistas científicas en aplicación de estudios de casos y orientar el desarrollo de procesos de investigación y búsqueda de la información.

Tema 3.3 Estrategias 3.3.1 (integración grupal, análisis de artículos científicos, síntesis y elaboración de ensayos, interacción, revisión de estudio de casos en Jalisco, socialización con los alumnos y orientar el desarrollo de procesos de investigación y búsqueda de la información.

Tema 3.4 Estrategias 3.4.1 (integración grupal, análisis de artículos científicos, síntesis y elaboración de ensayos, interacción, socialización con los alumnos y orientar el desarrollo de procesos de investigación y búsqueda de la información en los requerimientos legales que deben cumplir las empresas que generan o manejan Residuos Peligrosos.

Tema 3.5 Estrategias 3.5.1 (exposición e interacción con los alumnos para orientar el desarrollo de procesos de investigación, Revisión de casos y ver cumplimiento de normas y leyes ambientales.)

Tema 3.6 Estrategias 3.6.1 (integración grupal, análisis de artículos científicos, síntesis y elaboración de ensayos, elaboración de mapas mentales y conceptuales y cuadros comparativos para ver las causas de los riesgos relacionados con el uso de residuos peligrosos. revisión de estudio de casos, socialización con los alumnos y orientar el desarrollo de procesos de investigación y búsqueda de la información.

Unidad temática 4: Conocer los programas que se ejercen respecto a los residuos y será capaz de aplicarlos.

Tema 4.1 Estrategias 4.1.1 (Integración grupal, exposición, socialización con los alumnos para definir el principio de 3Rs y relacionar con casos prácticos. Formación de grupos de discusión para el análisis de artículos y la relación con el cuidado de los recursos naturales, elaboración de mapa conceptual, análisis de videos y orientar el desarrollo de procesos de investigación.

Tema 4.2 Estrategias 4.2.1 (exposición, interacción, con los alumnos para definir la importancia del reciclaje, Búsqueda y análisis de información en el uso del reciclaje, análisis de artículos en revistas científicas y orientar el desarrollo de procesos de investigación y búsqueda de la información.

Tema 4.3 Estrategias 4.3.1 (integración grupal, análisis de artículos científicos, síntesis y elaboración de ensayos, tablas comparativas, elaboración de buenas prácticas en el usos de reciclaje, socialización con los alumnos y orientar el desarrollo de procesos de investigación.

Tema 4.4 Estrategias 4.4.1 (integración grupal, análisis de artículos científicos, síntesis y elaboración de ensayos, promover el mercado del trueque, socialización con los alumnos y orientar el desarrollo de proyectos de investigación y presentación en escuelas para concientizar a la población estudiantil, y en una ExpoResiduos al final del semestre).

Unidad Temática 5: Conocer y aprender la metodología para diversos tipos de tratamientos de los residuos.

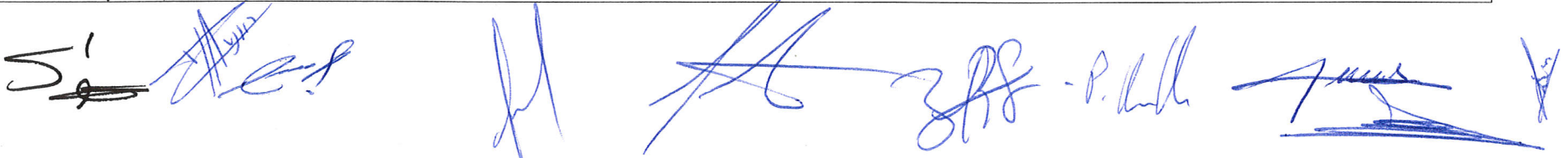
Tema 5.1 Estrategias 5.1.1 (Exposición, Integración grupal, Análisis de artículos científicos, leyes, políticas y normas ambientales en el manejo integral de residuos, elaboración un ensayo, interacción, socialización con los alumnos y orientar el desarrollo de procesos de investigación.

Tema 5.2 Estrategias 5.2.1 (exposición, integración grupal con los alumnos, Búsqueda y análisis de artículos en periódicos, noticias, internet en la generación de residuos. Revisar leyes, políticas y normas, concluir las problemáticas si no se cumplen la legislación ambiental, formular soluciones a estas problemáticas, revisar estudios de casos locales estatales, nacionales.

Tema 5.3 Estrategias 5.3.1 (integración grupal, análisis de artículos científicos y videos, síntesis y elaboración de ensayos, revisión de estudio de casos en Jalisco y mecanismos de barrido, socialización con los alumnos.

Tema 6 Estrategias 6.1 (integración grupal, análisis de artículos científicos, elaboración de ensayos, revisión de normas, en recolección y transporte de residuos, socialización con los alumnos, Debate de ideas y soluciones).

Tema 6.2 Estrategias 6.2.1 (integración grupal, análisis de artículos científicos, síntesis y elaboración de ensayos, elaborar cuadros comparativos generando ideas de transferencia y transporte de residuos. Revisión de normas, socialización con los alumnos.



Tema 7 Estrategias 7.1 (exposición e interacción con los alumnos, Revisión de artículos, elaborar análisis y síntesis de casos de uso de compostas, concientizar en la separación de residuos domésticos, realizar una pequeña composta.

Tema 7.2 Estrategias 7.2.1 (integración grupal, análisis de artículos científicos, síntesis y exposición de casos en el uso de la incineración, realizar cuadros comparativos con ventajas y desventajas de esta metodología y sus riesgos a la salud, socialización con los alumnos.

Tema 7.3 Estrategias 7.3.1 (integración grupal, análisis de artículos científicos, síntesis y exposición de casos en el uso de la gasificación, realizar cuadros comparativos con ventajas y desventajas de esta metodología y sus riesgos a la salud, socialización con los alumnos.

Unidad Temática 6: Conocer las generalidades, manejo y motivos para realizar el cierre de actividades en un relleno sanitario.

Tema 6.1 Estrategias 6.1.1 (Exposición, Integración grupal, análisis de artículos científicos, revisión de leyes, políticas y normas ambientales en lo referente a rellenos sanitarios, elaboración un ensayo, interacción, socialización con los alumnos, elaborar cuadro comparativo con ventajas y desventajas en la salud y cuidado del medio ambiente, presentar conclusiones en rotafolio frente a grupo.

Tema 6.2 Estrategias 6.2.1 (exposición, integración grupal con los alumnos, análisis de artículos en revistas científicas, bases de datos, proyectos locales nacionales e internacionales. Revisar leyes, políticas y normas, concluir las problemáticas si no se cumplen la legislación ambiental, formular soluciones a estas problemáticas, revisar estudios de casos, presentar ensayos.

Tema 6.3 Estrategias 6.3.1 (integración grupal, análisis de artículos científicos y videos, síntesis y elaboración de ensayos, revisión de estudio de casos a nivel local, estatal y nacional, presentar debate de ideas, y su adecuado funcionamiento, ventajas y desventajas. socialización con los alumnos.

Tema 6.4 Estrategias 6.4.1 (integración grupal, análisis de artículos científicos, elaboración de ensayos, revisión de normas, en clausura de rellenos sanitario, realizar cuadros con las sanciones, socialización con los alumnos, Debate de ideas y soluciones.

Unidad temática 7: Conocer y adquirir la responsabilidad de las bases para lograr un desarrollo sustentable, libre de contaminantes.

Tema 7.1 Estrategias 7.1.1 (Exposición, Integración grupal, análisis de artículos científicos y videos, elaborar ensayos y síntesis, interacción, socialización con los alumnos, debate sobre el cambio climático y sus impactos negativos al medio ambiente y en la salud, presentar conclusiones en rotafolio frente a grupo.

Tema 7.2 Estrategias 7.2.1 (exposición, integración grupal con los alumnos, análisis de artículos en revistas científicas, bases de datos, proyectos locales nacionales e internacionales, estudios de casos, elaboración de mapa conceptual de la relación residuos y cambio climático, concluir con las problemáticas, formular estrategias de solución, presentar en power point, rotafolio.

Tema 7.3 Estrategias 7.3.1 (integración grupal, análisis de artículos científicos y videos, síntesis y elaboración de ensayos, revisión de estudio de casos a nivel local, estatal y nacional, presentar debate de ideas, elaborar estrategias de desarrollo limpio y mercado de metano, aplicación positiva, elaborar antología de algún tema de las unidades o problemática ambiental,, socialización con los alumnos.

Evaluación

Producto de Aprendizaje (Evidencias)	Criterios de Evaluación
Estrategias 1 Mapa conceptual de toda la unidad, Participación con elaboración y solución de cuestionario y cuadros comparativos, Ensayos, exposición, mapas conceptuales, mapa mental, crucigramas. Estudios de casos	Evidencias 1, 2, 3: (Si obtiene calificación máxima) 15% 4,5: (Si completa el total) 5% 6: (Si logra el resultado e interpretación con calif. Máxima) 30% 7: (Si obtiene calificación máxima) Ex parciales 50%

- | | |
|---------------|--|
| Estrategias 2 | Mapa conceptual de toda la unidad
Participación con solución de estudios de casos
Debate y Discusión
Simposios y conferencias
Ensayos |
| Estrategias 3 | Mapa conceptual de toda la unidad
Participación con elaboración y solución de cuestionario
Revisión de artículos y análisis
Examen parcial |
| Estrategias 4 | Mapa conceptual de toda la unidad
Participación con elaboración y solución de cuestionario
Elaboración de Proyecto de reciclado
Elaboración de un producto aplicando 3Rs |
| Estrategias 5 | Mapa conceptual de toda la unidad
Participación con elaboración y solución de cuestionario
Elaboración de proyecto: composta
Examen parcial |
| Estrategias 6 | Mapa conceptual de toda la unidad
Participación con elaboración y solución de cuestionario
Estudios de casos y debate
Elaboración de un proyecto local, de rellenos sanitarios en cumplimiento con la legislación ambiental |
| Estrategias 7 | Mapa conceptual de toda la unidad
Participación con elaboración y solución de cuestionario
Realizar una antología de problemática ambiental
Examen parcial |

A series of handwritten signatures and initials in blue ink, including a large scribble on the left, followed by 'es', 'Si', 'H', 'AG', 'JA', 'P. Hall', and a signature that appears to be 'J. J. J.', ending with a small 'Y' on the far right.

Ponderación de la Evaluación

Calificación

Acreditación

Evidencias sobre mapas conceptuales, mentales, (Quizes)	15%
Evidencias de elaboración de cuestionarios, crucigramas	5%
Evidencias de proyectos y estudio de casos	30%
Evidencias de exámenes parciales	50%

Con calificación mínimo de 60

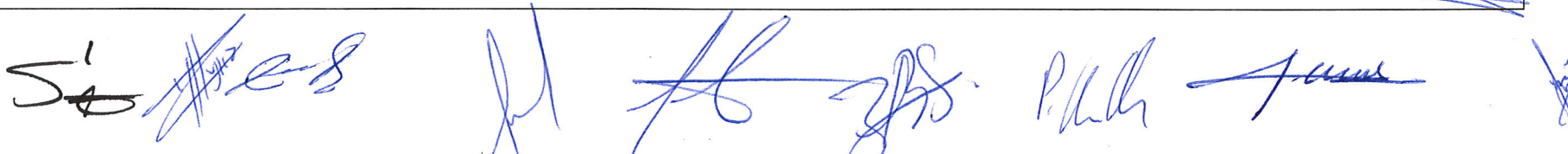
Perfil Docente Deseable

Químico Farmacéutico o carrera afín con algún posgrado en área biomédica.

Fuentes de Información

Básica:

1. Juan Manuel Osuna Aguilar, José Alberto Marroquín Jiménez, Erick Jordán García Saldívar. Ecología y Medio ambiente, Registro ISBN, en trámite. Segunda edición 2010. Impreso en México. Colegio de bachilleres.
2. Barkin, David. Riqueza, Pobreza y Desarrollo Sustentable. México, Jus, 1998. ISBN: 84-689-2897-6
3. José Luis Calva, Francisco Aguayo. Sustentabilidad y desarrollo ambiental. Publicado por UNAM, 2007. ISBN: 9703235468
4. Leff, Enrique. Saber ambiental. Sustentabilidad, racionalidad complejidad y poder. México: Editorial Siglo XXI, 2002. ISBN: 9682324025
5. Victor L. Urquidi. Desarrollo sustentable y cambio global. El colegio de México A.C. 2007. ISBN: 9681212525
6. Valverde Zenón Cano-Santana. Ecología y Medio ambiente. Edit. Pearson. 2005.
7. Guía para el adecuado manejo de los residuos sólidos y peligrosos
Secretaría del Medio Ambiente y Desarrollo Rural. Alcaldía municipal de Envigado Colombia, Julio del 2011
8. Una Guía Paso a Paso, Manual del Manejo de la Basura
Colección como hacer bien y fácilmente, Editorial Trillas, México 2007.
9. Manual McGraw-Hill de Reciclaje (volumen I y II)
Herbert F. Lund, McGraw Hill, México 1996.
10. SEMARNAP. Programa de gestión ambiental de sustancias toxicas de atención prioritaria, Instituto Nacional de Ecología. MÉXICO. 1997.
- 7.-Gutiérrez Najera R. *Introducción al Estudio del Derecho Ambiental*. Editorial Porrúa. MÉXICO. 2002.
11. PROFEPA. Manual Manejo y Disposición de Residuos Peligrosos. MÉXICO. 1995. Tchobanoglous G. Gestión integral de residuos sólidos. Editorial Porrúa. 1994.
12. Jiménez-Cisneros, B. E. (2002) La contaminación ambiental en México. Editorial Limusa. p: 200.
13. Gutiérrez-Avedoy, V. (Editor) (2006) Diagnóstico Básico para la Gestión Integral de Residuos. Instituto Nacional de Ecología A.C. p: 112.
14. Garfias y Ayala, J. y Barojas-Weber, L. (1997) Residuos peligrosos en México. Instituto Nacional de Ecología A.C. p:120.
15. Volke-Sepúlveda, T. y Velasco-Trejo, J. A. (2002) Tecnologías de remediación para suelos contaminados. Instituto Nacional de Ecología A.C. p: 62.



Complementaria:

1. Instituto Nacional de Ecología y SEMARNAP (2000) La Evaluación del impacto ambiental. Instituto Nacional de Ecología A.C. p: 160.
2. Ley general de equilibrio Ecológico y la protección al ambiente (y disposiciones complementarias. Edición Actualizada. Actualizada. Editorial Porrúa, S. A. México
3. Jiménez, Blanca E. La contaminación ambiental en México: causas, efectos y tecnología apropiada. Limusa. México, 2001.
4. Code of Federal Regulations, Title 40 Protection of Environment, Part 261: Identification and listing of hazardous waste, USA.
5. Manual de formación en gestión de residuos peligrosos para países en vías de desarrollo. ISWA, UNEP, Secretaría del Convenio de Basilea, 2002.

Páginas web o recursos digitales: LIGAS Y SITIOS WEB DE INTERES

<http://biocab.org/Ecologia.html>

<http://www.natureduca.com/>

<http://www.biocab.org/Ambientalismo.html>

<http://www.fda.gov/AboutFDA/EnEspañol/default.htm> Agencia de Administración de alimentos y medicamentos en español

<http://www.who.int/hinari/es/index.html> OMS HINARI programa de acceso a la investigación en salud

<http://scielo.org> Biblioteca científica electrónica en línea

<http://www.bireme.br> Literatura latinoamericana y del Caribe en ciencias de la salud Biblioteca virtual en salud

<http://www.medline.com> Base de datos más grande del mundo. También da acceso a PubMed, el cual es un servicio de la Biblioteca Nacional de Medicina de los Estados Unidos de Norteamérica.

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/> Biblioteca Nacional de Medicina de EE.UU. Institutos Nacionales de la Salud

<http://bvs.insp.mx> Instituto nacional de salud pública

<http://www.salud.gob.mx> Secretaría de Salud.

<http://www.cdc.gov> Centro para la prevención y control de las enfermedades de los Estados Unidos de Norteamérica.

http://www.lasalud.com/profesionales/revistas_texto_completo.htm Portal para profesionales y pacientes, es gratuito. Buscan en 1200 revistas de salud y te proporcionan información a texto completo en español e inglés.

<http://www.ulb.ac.be/ceese/STAFF/Tom/bossel.pdf>

En este sitio se pueden consultar los indicadores del desarrollo sustentable

http://www.oecd.org/topic/0,2686,en_2649_37425_1_1_1_1_37425,00.html

Se muestran reportes relacionados con la sustentabilidad, así como parámetros medibles

<http://www.portaldelmedioambiente.com/>

Muestra noticias, artículos y más sobre el medio ambiente

<http://forods.laneta.apc.org/>

Promueve: prácticas agroecológicas, uso de tecnologías sustentables. Acceso a mercados para la producción campesina e indígena. Participación social y equidad de género.

<http://www.ambiente.gov.ar/infotecaea/descargas/manualea01.pdf>

Comisión Nacional del Agua - www.conagua.gob.mx/

Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas - www.conanp.gob.mx/

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad - www.conabio.gob.mx/

European Environment Agency - www.eea.europa.eu/es

Instituto Nacional de Ecología - www.ine.gob.mx/

- Cambio climático: una visión desde México

http://www.ine.gob.mx/publicaciones/descarga.html?cv_pub=591&tipo_file=pdf&filename=437

- La evaluación del impacto ambiental

http://www.ine.gob.mx/publicaciones/descarga.html?cv_pub=255&tipo_file=pdf

&filename=255

- Inventario Nacional de Emisiones de México, 1999

http://www.ine.gob.mx/publicaciones/descarga.html?cv_pub=491&tipo_file=pdf

&filename=491

- Temas sobre restauración ecológica
http://www.ine.gob.mx/publicaciones/descarga.html?cv_pub=467&tipo_file=pdf&filename=467

- El manejo integral de cuencas en México. Estudios y reflexiones para orientar la política ambiental
http://www.ine.gob.mx/publicaciones/descarga.html?cv_pub=452&tipo_file=pdf&filename=452

- Programa de áreas naturales protegidas de México 1995-2000
http://www.ine.gob.mx/publicaciones/descarga.html?cv_pub=43&tipo_file=pdf&filename=43&filename=392

Panel Intergubernamental para el Cambio Climático IPCC - www.ipcc.ch/
 Síntesis del Segundo Informe de Evaluación del IPCC sobre la información científica y técnica pertinente para interpretar el Artículo 2 de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.
 Ética ecológica y sanidad ambiental,
www.uvu.edu.uy/Facultades/CienciasHumanas/Departamentos/Etica/Publicaciones/II
 La gestión ambiental: factores críticos.
<http://www.iadb.org/sds/doc/Capitulo2.pdf>
 Nusbaum y Amartya Sen. <http://www.revistapolis.cl/2/monte.pdf>
 Osorio M., Carlos. Ética y Educación en Valores sobre el Medio Ambiente para el siglo XXI. <http://www.campus-oei.org>
<http://www.epa.gov> Environment Protection Ambient, Proporciona información acerca de salud ambiental.
<http://www.imbiomed.com/index3.html> Índice Mexicano de revistas biomédicas latinoamericanas (IMBIOMED). Acceso a texto completo de revistas latinoamericanas.
<http://www.difusion.com> Acceso a bases de datos y a libros electrónicos de diferentes áreas del conocimiento.
<http://prezi.com/ypkmyjbs0hn/> presentación Residuos peligrosos infecciosos NOM087 Sandra Flores C
<http://www.portaldelmedioambiente.com/>
 Muestra noticias, artículos y más sobre el medio ambiente
<http://www.semarnat.gob.mx/temas/residuos-solidos-urbanos>

Elaborado por	Fecha
Mtra. Maria Elena Becerra Mercado	Marzo 2017
Actualizado por	Fecha
Mtra. Maria Elena Becerra Mercado	Marzo 2017