



1. DATOS GENERALES			
Nombre de la Unidad de Aprendizaje (UA) o Asignatura			Clave de la UA
Gestión Ambiental			I7393
Modalidad de la UA	Tipo de UA	Área de formación	Valor en créditos
Escolarizada	Curso	Básica particular	7
UA de pre-requisito		UA simultaneo	UA posteriores
Ninguna		Ninguna	I7396 Seminario de evaluación de proyectos
Horas totales de teoría		Horas totales de práctica	Horas totales del curso
51		0	51
Licenciatura(s) en que se imparte		Módulo al que pertenece	
Lic. en Ingeniería Industrial		Módulo de Evaluación	
Departamento		Academia a la que pertenece	
Ingeniería Industrial		Ecología y seguridad e higiene	
Elaboró		Fecha de elaboración o revisión	
Mtra. Esther González García Dra. Carmen Patricia Bonilla Barragán Mtra. Esther García Jáuregui		13 de junio de 2018	
2. DESCRIPCIÓN			
Presentación (propósito y finalidad de la UA o Asignatura)			
<p>La unidad de aprendizaje de Gestión Ambiental, conocer y aplicar el conocimiento de la normativa nacional e internacional en relación al medio ambiente, así como las autoridades encargadas de su cumplimiento, reconocer los diferentes tipos de ambientes naturales y su importancia, aborda el impacto poblacional en diferentes aspectos y los tipos de contaminación generados. De igual manera apoya en el conocimiento de diferentes métodos de identificación y valoración del impacto ambiental. Aporta elementos claves para la prevención, reducción y remediación del impacto ambiental en la gestión de cualquier tipo de actividad antropogénicas.</p> <p>Al final del curso se pretende lograr en el estudiante una conciencia de respeto hacia la naturaleza, realizando propuestas que promuevan un desarrollo sustentable en equilibrio con la sociedad, la naturaleza, el desarrollo económico y la protección ambiental.</p>			
Relación con el perfil			
Modular		De egreso	
La unidad de aprendizaje pertenece al módulo de evaluación, aportando los fundamentos esenciales para el logro de la evaluación integral, de cualquier tipo de empresa o actividad con un enfoque sustentable.		Esta unidad contribuye en desarrollar los conocimientos y habilidades para ser capaz de desarrollar empresas sustentables.	



Competencias a desarrollar en la UA o Asignatura		
Transversales	Genéricas	Profesionales
<p>Conoce y toma conciencia del significado de gestión ambiental.</p> <p>Comprende la importancia del cuidado del medio ambiente y su impacto.</p> <p>Adquiere la capacidad de análisis e investigación.</p> <p>Desarrolla la habilidad de comunicación oral y escrita.</p> <p>Organiza trabajo colaborativo.</p> <p>Adquiere el conocimiento de indicadores de sustentabilidad</p> <p>Aplica los conocimientos en la práctica.</p> <p>Desarrolla la capacidad de Tomar decisiones con ética profesional</p>	<p>Conoce el ámbito de acción de la gestión ambiental.</p> <p>Comprende la normativa, así como la importancia de su cumplimiento.</p> <p>Conoce los tipos de ecosistemas y la biodiversidad, importancia, fundamentos, tipos de contaminación, consecuencias y mecanismos de remediación.</p> <p>Aplica los diferentes métodos de identificación y valoración del impacto ambiental.</p> <p>Aporta elementos claves para la prevención, reducción y remediación del impacto ambiental.</p>	<p>Define la importancia de la gestión ambiental en el desarrollo de cualquier tipo de actividad antropocéntrica.</p> <p>Interpreta la normatividad en relación con la gestión ambiental para distintos sectores productivos.</p> <p>Relaciona la problemática de los distintos ecosistemas, la biodiversidad y la importancia del uso racional y eficiente de los recursos naturales.</p> <p>Relaciona los tipos de contaminación, su manejo adecuado y disposición.</p> <p>Aplica y analiza los métodos de evaluación de impacto ambiental</p> <p>Identifica el uso de energías renovables, como una vía para el desarrollo sustentable.</p>
Tipos de saberes a trabajar		
Saber (conocimientos)	Saber hacer (habilidades)	Saber ser (actitudes y valores)
<p>Conoce el significado y área de estudio de la gestión ambiental</p>	<p>Reconocerá la normativa específica para cada actividad productiva.</p>	<p>Ética profesional, conciencia y compromiso con la naturaleza y sus componentes.</p> <p>Responsabilidad y respeto con su entorno.</p>



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

<p>Conoce e identifica el marco jurídico del medio ambiente, los requisitos legales y procedimientos que establece la normatividad.</p> <p>Identifica y valora los distintos ecosistemas, su distribución y biodiversidad.</p> <p>Analiza la contaminación y sus tipos, causas y consecuencias.</p> <p>Aplica los diferentes métodos de evaluación del impacto ambiental.</p> <p>Analiza los elementos claves para la prevención, reducción y remediación del impacto ambiental.</p>	<p>Identificará los distintos ecosistemas, así como la importancia de cuidar la biodiversidad.</p> <p>Detectará los riesgos generados por el mal manejo de residuos peligrosos y no peligrosos.</p> <p>Evaluará el impacto ambiental generado por cualquier tipo actividad antropocéntrica.</p> <p>Desarrollará estrategias para prevenir, reducir o remediar el impacto ambiental.</p>	<p>Reconoce fortalezas, habilidades, y debilidades en su quehacer académico.</p> <p>Respeta la propiedad intelectual de otros autores.</p> <p>Es flexible ante ideas diferentes a las suyas en el aula.</p> <p>Adopta un criterio tolerante y capacidad de adaptación a los cambios: político, académico, y social.</p>
--	---	---

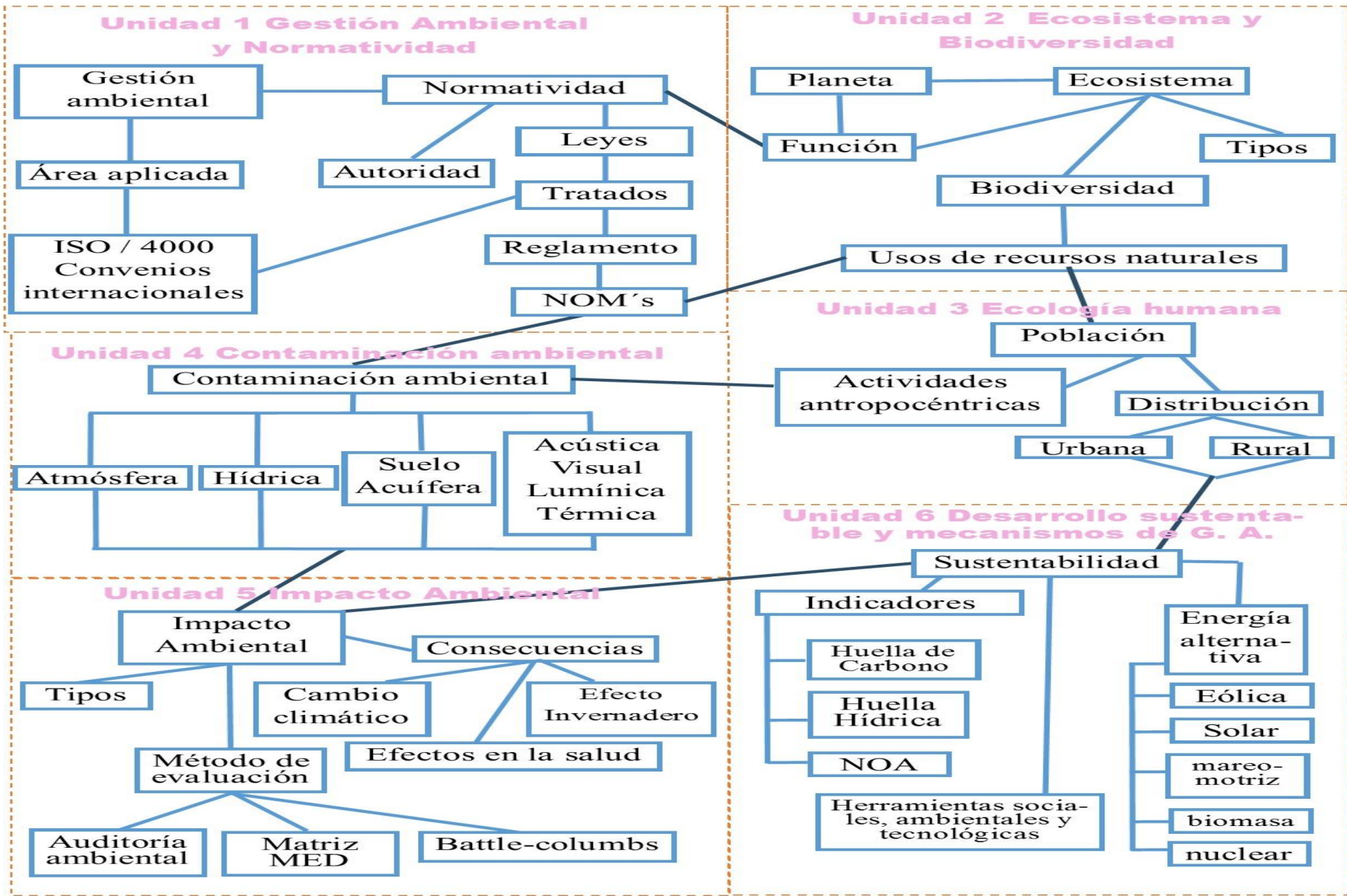
Producto Integrador Final de la UA o Asignatura

Título del Producto: Portafolio de evidencias e Investigación de campo de un tópico ambiental.

Objetivo: Concentrar los productos realizados por el estudiante durante el semestre. Analizar un tópico ambiental, denotando lo que acontece en una zona, empresa, noticia o producto que favorece o perjudica al medio ambiente y a la población, realizando una propuesta ética y lógica para la posible solución al manejo u orientación de la problemática encontrada.

Descripción: en cada unidad se realizan diferentes productos, donde el alumno aplica el conocimiento del contenido temático, llevando una secuencia para su recopilación y entrega final en dicho portafolio. Desarrollo de investigación de campo involucrando la normativa, identificando el tipo de contaminación e impacto ambiental con un enfoque sustentable, demostrando capacidad de análisis, síntesis, y de emitir juicios de valor.

3. ORGANIZADOR GRÁFICO DE LOS CONTENIDOS DE LA UA o ASIGNATURA





4. SECUENCIA DEL CURSO POR UNIDADES TEMÁTICAS

Unidad temática 1: Gestión Ambiental y Normativa

Objetivo de la unidad temática: Conocer el significado de gestión ambiental e interpretar la normativa ambiental y vincularla con las autoridades correspondientes de su cumplimiento.

Introducción:

En esta unidad temática el alumno conoce la normatividad ambiental nacional e internacional, estructura de la documentación legal, las autoridades correspondientes de aplicación y la importancia de su cumplimiento.

Contenido temático		Saberes involucrados		Producto de la unidad temática	
1.1 Introducción a la Gestión Ambiental. 1.2 Autoridades Ambientales. 1.3 Constitución Política, Leyes Federales y Estatales 1.4 NOM's y NMX 1.5 Tratados y normas Internacionales.		Conoce y toma conciencia del significado de gestión ambiental. Conoce el ámbito de acción de la gestión ambiental. Comprende la normativa, así como la importancia de su cumplimiento. Reconoce la importancia de la gestión ambiental en el desarrollo de cualquier tipo de actividad antropocéntrica. Conoce y aplica la normatividad en relación con la gestión ambiental para distintos sectores productivos.		Portafolio con evidencias de: Investigación de conceptos de gestión ambiental. Esquema de la normatividad en materia de gestión ambiental. Reporte de normatividad, aplicable a una empresa, seleccionada por el estudiante.	
Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la Actividad	Recursos materiales	y	Tiempo (horas)
Lluvia de ideas para lograr la construcción del significado de gestión ambiental.	Investiga significados y conceptos referentes a gestión ambiental.	Reporte de investigación de definición de gestión ambiental con tres referencias bibliográficas. Notas en cuaderno de su concepción de la definición de gestión ambiental, su objetivo y área de aplicación.	Pintarrón, marcadores, computadora y cañón. Recursos bibliográficos		2



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Organiza la información de la estructura de los distintos niveles jurídicos. Menciona la constitución, tratados, leyes, reglamentos y normas correspondientes aplicables a la gestión ambiental.	Investiga normatividad nacional e internacional, en materia de gestión ambiental, completa su investigación con lo expuesto por el docente.	Elaborar un esquema o mapa conceptual de la estructura normativa ambiental.	Pintarrón, marcadores, computadora y cañón.	4
Se organizan grupos de trabajo y se sortean leyes, reglamentos y normas para identificar la autoridad responsable de su cumplimiento.	Investiga las autoridades relacionadas con la gestión ambiental.	Notas de cuaderno con esquemas relacionando a las dependencias con su normativa correspondiente.	Pintarrón, marcadores, computadora y cañón.	1
Explica las responsabilidades del cumplimiento de las obligaciones legales en materia de gestión ambiental y tratados internacionales.	Aplica normatividad, en diferentes áreas de empresas. Autoevaluación y coevaluación por equipos, sin calificación.	Notas de cuaderno, o en el pintarrón, sobre la normativa correspondiente por tipo de actividad industrial.	Pintarrón, marcadores, computadora y cañón.	2

Unidad temática 2: Ecosistemas y Biodiversidad.

Objetivo de la unidad temática: Reconocer y comprender la relación entre su entorno y su calidad de vida a partir de la comprensión de los principios básicos de la naturaleza.

Introducción:

En esta unidad temática se analiza la situación actual de los distintos tipos de ecosistemas, especies endémicas y situación de especies en peligro de extinción, denotando la problemática que conlleva en el presente y al futuro del planeta.

Contenido temático	Saberes involucrados	Producto de la unidad temática
2.1 Estructura y Componentes del Planeta. 2.2 Estructura y Función de los Ecosistemas. 2.3 Biodiversidad.	Comprende la importancia del cuidado del medio ambiente y su impacto. Conoce los tipos de ecosistemas y la biodiversidad, así como la importancia de su cuidado. Identifica los distintos ecosistemas, la biodiversidad y la importancia del uso racional y eficiente de los recursos naturales.	Portafolio de evidencias Ensayo sobre el origen de la vida, de acuerdo a las teorías. Presentación power point Reporte de análisis de fuerzas y debilidades de los ecosistemas y su biodiversidad, así como propuesta de remediación.

Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la Actividad	Recursos y materiales	Tiempo (horas)
-------------------------	----------------------------	---------------------------	-----------------------	----------------



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Enlaza el conocimiento teórico y el práctico mediante investigaciones de problemáticas ambientales actuales	Debate: de historia del planeta tierra (como surgió evoluciono y aparición del hombre). Investiga lecturas de diferentes eras y periodos geológicos, denotando sus características.	Realización de debate y llegar a una conclusión	Documentales de fuentes de internet, pintarrón, marcadores, computadora y cañón.	2
Presenta los diferentes ecosistemas a través de dinámicas, preguntas y lecturas	Lectura previa de la clasificación y recursos de los ecosistemas	Ensayo de principales recursos naturales por tipo de ecosistema.	Pintarrón, marcadores, computadora y cañón.	2
Retroalimenta la investigación realizada por los estudiantes, y Evalúa las propuestas.	Presentación en equipo de diferentes países y su biodiversidad como se encuentra afectada por el impacto ambiental y proponen una posible solución.	Reporte de análisis de fuerzas y debilidades de los ecosistemas y su biodiversidad, así como propuesta de remediación.	Pintarrón, marcadores, computadora y cañón.	5

Unidad temática 3: Ecología Humana

Objetivo de la unidad temática: Analizar las tendencias ambientales generadas por el fenómeno del crecimiento poblacional.

Introducción:

El crecimiento poblacional, genera un desequilibrio en la densidad poblacional en áreas urbanas, impactando la producción de recursos y servicios para sostener el estilo de vida de todas las comunidades.

Contenido temático	Saberes involucrados	Producto de la unidad temática
3.1 Demografía y Población Humana	Capacidad de análisis e investigación.	Portafolio de reportes:
3.2 Distribución de la Población.	Capacidad de comunicación oral y escrita.	Documento comparativo de diferencias poblacionales de estados de México.
3.3 Impacto de las Actividades Antropogénicas.	Compara e identifica las tendencias que conllevan el crecimiento urbano y el desarrollo de metrópolis o grandes ciudades. Reconoce que los avances tecnológicos aumentan las necesidades del ser humano y como consecuencia esos impactos inciden directos e indirectos sobre la calidad del medio ambiente.	Reporte de fenómenos poblacionales y que impacto tiene en la comunidad



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la Actividad	Recursos y materiales	Tiempo destinado
Describe datos poblacionales (densidad, crecimiento, distribución etc.) INEGI	Realizaran estadísticas de población	Documento comparativo de diferencias poblacionales de estados de México	Pizarrón, marcadores, computadoras y cañón.	1
Ejemplifica la situación de otros países, con pobreza y hambruna extrema, falta de servicios y oportunidades de desarrollo.	Mediante lecturas, se busca los problemas de cada país a consecuencia de la sobrepoblación y baja densidad poblacional.	Reporte de fenómenos poblacionales y que impacto tiene en la comunidad	Pintarrón, marcadores, computadora y cañón.	3
Describe situaciones poblacionales de otros países.	Lectura previa y análisis de las soluciones que han tomado diferentes países para frenar la sobrepoblación. Ensayo de diferencias poblacionales de otros países	Notas de cuaderno, del análisis de las diferentes soluciones.	Pintarrón, marcadores, computadora y cañón. Documento impreso (ensayo)	2

Unidad temática 4: Contaminación Ambiental

Objetivo de la unidad temática: Conocer y analizar los tipos de contaminación, así como sus causas y consecuencias, y su manejo adecuado y disposición.

Introducción:

En esta unidad el alumno se involucra en los diferentes tipos de contaminación generados por las actividades antropogénicas, reconociendo que somos parte de las causas y al mismo tiempo nos impactan las consecuencias a nivel personal, laboral y social.

Contenido temático	Saberes involucrados	Producto de la unidad temática
4.1 Contaminación y sus tipos.	Comprende la importancia del cuidado del medio ambiente y su impacto.	Portafolio de evidencias:
4.2 Contaminación Atmosférica.	Capacidad de análisis e investigación.	Reporte de investigación de tipos de contaminante.
4.3 Contaminación Hídrica.	Conoce los fundamentos de los tipos de contaminación, sus causas, consecuencias y mecanismos de remediación.	Ensayo de sustancias contaminantes. Reporte de práctica de contaminantes en el centro universitario.
	Identifica los tipos de contaminación, su manejo adecuado y disposición.	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

4.4 Contaminación del Suelo y Acuíferos.				
4.5 Otros tipos de contaminación (Acústica, Visual, Térmica, Lumínica y Olores).				
Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la Actividad	Recursos y materiales	Tiempo destinado
Presentación teórica-práctica sobre principales contaminantes del planeta.	Lectura y de a reporte de artículos relacionados con los tipos de contaminación ambiental.	Reporte de investigación de los tipos de contaminación ambiental.	Pizarrón, marcadores, computadora, cañón.	2
Mostrar problemática generada por contaminantes atmosféricos y su impacto en el ambiente y en la salud.	Participa en la temática del impacto de las sustancias peligrosas en la atmosfera y sus generadores.	Ensayo de sustancias contaminantes de la atmosfera y los CFCs y PCBs y su impacto en el medio ambiente.	Pizarrón, marcadores, computadora, cañón. audiovisuales y periódicos	2
Moderador de debate sobre distintos tipos de contaminación, sus generadores, consecuencias y posible remediación o mitigación.	Discusión por equipos de los distintos tipos de contaminación.	Notas de cuaderno de los tipos de contaminación, generadores, consecuencias y acciones correctivas.	Pizarrón, marcadores, computadora, cañón. audiovisuales y periódicos	3
Guía en la realización de la detección de los distintos tipos de contaminación del centro universitario.	Práctica sobre evaluación de diferentes factores que se consideren contaminantes en el centro universitario.	Presentación de reporte de práctica (documento de apoyo artículos, investigación de campo.)	Cuaderno, sonómetros, luxómetros, termómetros, cámara fotográfica, mapa del centro.	2
Unidad temática 5: Impacto Ambiental				
Objetivo de la unidad temática: Analizar las causas y consecuencias del impacto ambiental a través de sus consecuencias y el uso de métodos de evaluación.				
Introducción: En esta unidad temática el estudiante conoce los factores que se involucran en el impacto ambiental generado por las actividades antropocéntricas, tales como el cambio climático y el efecto invernadero, así como su evaluación con el uso de distintos métodos de evaluación, con la finalidad de detectar causas, consecuencias y su impacto.				
Contenido temático	Saberes involucrados		Producto de la unidad temática	



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

<p>5.1 Cambio Climático y Efecto Invernadero.</p> <p>5.2 Impacto Ambiental.</p> <p>5.3 Auditoria Ambiental (PROFEPA, NMX AA 162)</p> <p>5.4 Métodos de Evaluación (matriz MED, Battle-Colums, Leopold).</p>	<p>Trabajo colaborativo.</p> <p>Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.</p> <p>Aplica los diferentes métodos de identificación y valoración del impacto ambiental.</p> <p>Aplica y analiza los métodos de evaluación de impacto ambiental.</p>	<p>Portafolio de reportes:</p> <p>Reporte de una noticia relacionada con el impacto ambiental.</p> <p>Reporte por equipo de una evaluación de impacto ambiental de alguna construcción de la ciudad</p>
---	---	---

Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la Actividad	Recursos y materiales	Tiempo destinado
Explicación teórica de los fenómenos del cambio climático y efecto invernadero	Lectura previa de artículos de cambio climático y efecto invernadero.	Notas de cuaderno y participación en clase.	Libros, Pizarrón, marcadores, computadora, cañón.	2
Explicación teórica de que factores y tipos de impacto ambiental.	Participación con el aporte de su investigación periodística.	Reporte de una noticia relacionada con el impacto ambiental.	Pizarrón, marcadores, computadora, cañón. audiovisuales y periódicos	2
Demostración de las diferentes matrices de métodos de evaluación	Investiga mediante obras en construcción en la ciudad que impacto ambiental generan.	Presentación y reporte por equipo de una evaluación de impacto ambiental de alguna construcción de la ciudad	Pizarrón, marcadores, computadora, cañón. audiovisuales y periódicos	3

Unidad temática 6: Desarrollo Sustentable y Mecanismos de Gestión Ambiental

Objetivo de la unidad temática Analizar los aspectos económicos, sociales y ambientales pilares de la sustentabilidad, el uso de energías alternativas y herramientas sociales y tecnológicas que mejoren el medio ambiente.

Introducción:

En esta unidad el alumno conoce los indicadores sustentables, la importancia de uso de energías alternas y herramientas sociales y tecnológicas que reduzcan el impacto de las actividades antropocéntricas, con la finalidad de reducir su impacto, incrementar la calidad de vida con un buen manejo de la gestión ambiental.

Contenido temático	Saberes involucrados	Producto de la unidad temática
6.1 Indicadores de Sustentabilidad (Bonos	Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica.	Portafolio de reportes:



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

<p>carbono, huella ecológica, huella hídrica, NOA).</p> <p>6.2 Energías Alternas.</p> <p>6.3 Herramientas Sociales, Ambientales y Tecnológicas.</p>	<p>Toma decisiones con ética profesional.</p> <p>Responsabilidad y conocimiento de indicadores de sustentabilidad.</p> <p>Aporta elementos claves para la prevención, reducción y remediación del impacto ambiental.</p> <p>Identifica y propone el uso de energías renovables, como una vía para el desarrollo sustentable.</p>	<p>Reporte del producto y su impacto ambiental.</p> <p>Reporte de energía alternativa ventajas y desventajas y ejemplos.</p> <p>Resumen de las diferentes herramientas encontradas por el estudiante.</p>		
Actividades del docente	Actividades del estudiante	Evidencia de la Actividad	Recursos y materiales	Tiempo destinado
Explicación teórica de las características de los indicadores sustentables	Investiga el impacto de producir algún producto o servicio en indicadores de sustentabilidad	Reporte del producto y su impacto ambiental	Pizarrón, marcadores, computadora, cañón. audiovisuales y periódicos	4
Demostración de la comparación de energías alternas	Investigación por equipo de fuentes que generan energía renovable, ventajas y desventajas	Presentación y reporte de energía alternativa ventajas y desventajas y ejemplos.	Pizarrón, marcadores, computadora, cañón. audiovisuales y periódicos	4
Discusión de herramientas sociales, ambientales y tecnologías que apoyen la gestión ambiental y el desarrollo sustentable.	Participación a través de lectura previa de artículos, noticias o programas enfocados a mejorar la gestión ambiental y el desarrollo sustentable.	Resumen de las diferentes herramientas encontradas por el estudiante.	Pizarrón, marcadores, computadora, cañón. audiovisuales y periódicos	3

5. EVALUACIÓN Y CALIFICACIÓN

Requerimientos de acreditación:

Para que el alumno tenga derecho al registro del resultado final de la evaluación en el periodo ordinario el alumno debe tener un mínimo de asistencia del 80% a clases y actividades registradas durante el curso. Para aprobar la Unidad de Aprendizaje el estudiante requiere una calificación mínima de 60. Para poder registrar calificación en periodo extraordinario debe contar con un mínimo del 60% de asistencias.

La evaluación es continua, con base en el desarrollo en clase y la revisión de trabajos; en su mayoría, elaborados en electrónico, por el cuidado del medio ambiente.

La calificación se otorga desde las siguientes condiciones:

Exámenes Parciales (2)	50 %
Producto final	20%
Trabajos Colaborativo y prácticas	15 %



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

Exposiciones	10 %
Asiduidad	<u>5 %</u>
	100%

Crterios generales de evaluaci3n:

Durante la UA se elaborarn diversas tareas y prcticas que debern seguir los siguientes lineamientos bsicos (ms los especficos de cada trabajo):

- Entrega en tiempo y forma.
- Diseo de portada con datos de la Unidad de Aprendizaje, el tipo de tarea, el nombre del alumno, del profesor, y la fecha.
- El desarrollo de la investigaci3n se presentar con una introducci3n el desarrollo y la conclusi3n que muestre datos de aprendizaje.
- Todas las referencias se citarn adecuadamente conforme al criterio APA 2015
- Las presentaciones orales se evaluaran conforme a los siguientes rubros: Contenido, dominio del contenido, dicci3n, volumen, apoyo visual y tiempo utilizado.

Evidencias o Productos

Evidencia o producto	Competencias y saberes Involucrados	Contenidos temáticos	Ponderaci3n
<p>Investigaci3n de conceptos de gesti3n ambiental.</p> <p>Esquema de la normatividad en materia de gesti3n ambiental.</p> <p>Reporte de normatividad, aplicable a una empresa, seleccionada por el estudiante</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Identifica y organiza la informaci3n. • Presenta sus productos en tiempo y forma. • Conoce los elementos que involucra una gesti3n ambiental • Aumenta su vocabulario. • Reconoce y utiliza la normatividad 	<p>1. Gesti3n Ambiental y Normativa</p> <p>1.1 Introducci3n a la Gesti3n Ambiental.</p> <p>1.2 Autoridades Ambientales.</p> <p>1.3 Constituci3n Poltica, Leyes Federales y Estatales</p> <p>1.4 NOM's y NMX</p> <p>1.5 Tratados y normas Internacionales.</p>	2.5
<p>Ensayo sobre el origen de la vida, de acuerdo a las teorías.</p> <p>Presentaci3n power point Reporte de análisis de fuerzas y debilidades de los ecosistemas y su biodiversidad, así como propuesta de remediaci3n.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descripci3n formal de los conceptos relacionados la biodiversidad • Conoce la relaci3n entre su entorno. • Aumenta su vocabulario. • Agrupa datos en cuaderno. • Se expresa de forma precisa • Considera uso racional y eficiente de los recursos naturales • Conoce y protege adecuadamente flora y fauna. 	<p>2. Ecosistemas y Biodiversidad</p> <p>2.1 Estructura y Componentes del Planeta.</p> <p>2.2 Estructura y Funci3n de los Ecosistemas.</p> <p>2.3 Biodiversidad.</p>	2.5



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

<p>Documento comparativo de diferencias poblacionales de estados de México.</p> <p>Reporte de fenómenos poblacionales y que impacto tiene en la comunidad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción formal de los conceptos relacionados con los fenómenos poblacionales • Conoce estadísticas poblacionales • Describe los problemas por vivir en las grandes ciudades. • Conoce impactos de las actividades antropogénicas • Conoce sistemas de detención de población de otros países. 	<p>3. Ecología humana</p> <p>3.1 Demografía y Población Humana</p> <p>3.2 Distribución de la Población.</p> <p>3.3 Impacto de las Actividades Antropogénicas</p>	<p>2.5</p>
<p>Reporte de investigación de tipos de contaminante.</p> <p>Ensayo de sustancias contaminantes. Reporte de práctica de contaminantes en el centro universitario.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Descripción de los conceptos de contaminantes • Aumenta su vocabulario. • Describe contaminantes que se encuentran en el ambiente • Agrupa leyes y normas aplicables para contaminantes por diferentes industrias 	<p>4. Contaminación ambiental</p> <p>4.1 Contaminación y sus tipos.</p> <p>4.2 Contaminación Atmosférica.</p> <p>4.3 Contaminación Hídrica.</p> <p>4.4 Contaminación del Suelo y Acuíferos.</p> <p>4.5 Otros tipos de contaminación (Acústica, Visual, Térmica, Lumínica y Olores).</p>	<p>2.5</p>
<p>Reporte de una noticia relacionada con el impacto ambiental.</p> <p>Reporte por equipo de una evaluación de impacto ambiental de alguna construcción de la ciudad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce las características metodológicas del cambio climático. • Aumenta su vocabulario. • Describe problemática por efecto invernadero • Conoce consecuencias por cambios en el clima de la tierra • Describe diferentes matrices para métodos de evaluación 	<p>5. Impacto ambiental.</p> <p>5.1 Cambio Climático y Efecto Invernadero.</p> <p>5.2 Impacto Ambiental.</p> <p>5.3 Auditoría Ambiental (PROFEPA, NMX AA 162)</p> <p>5.4 Métodos de Evaluación (matriz MED, Battle-Colums, Leopold).</p>	<p>2.5</p>
<p>Reporte del producto y su impacto ambiental.</p> <p>Reporte de energía alternativa ventajas y desventajas y ejemplos. Resumen de las diferentes herramientas encontradas por el estudiante.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conoce las características metodológicas de un desarrollo sustentable. • Describe elementos de medición para saber el desarrollo del país (huella ecológica, hídrica y bonos del carbono) • Conoce energías alternas, manejo de residuos peligrosos y no peligrosos 	<p>6. Desarrollo Sustentable y Mecanismos de Gestión Ambiental</p> <p>6.1 Indicadores de Sustentabilidad (Bonos carbono, huella ecológica, huella hídrica, NOA).</p> <p>6.2 Energías Alternas.</p> <p>6.3 Herramientas Sociales, Ambientales y Tecnológicas</p>	<p>2.5</p>
<p>Producto final</p>			



Descripción		Evaluación	
Título: Investigación de campo de un tópico ambiental		Características de forma: Introducción, justificación, desarrollo, y conclusión, redacción concreta, ortografía y citas y bibliografía registradas con la norma APA. Características de fondo: desarrollo del tema involucrando la normativa, identificando el tipo de contaminación e impacto ambiental con un enfoque sustentable, actuando con responsabilidad, demostrando capacidad de análisis, síntesis, y de emitir juicios y valoraciones.	Ponderación 20%
Objetivo: Analizar un tópico ambiental, denotando lo que acontece en una zona, empresa, noticia o producto que favorece o perjudica al medio ambiente y a la población, realizando una propuesta ética y lógica para la posible solución al manejo u orientación de la problemática encontrada.			
Caracterización: Con un tema de su interés personal, que puede, o no, pertenecer al ámbito industrial, el estudiante ejercita el desarrollo de una hipótesis, y las conclusiones de un trabajo de investigación. Trabajo en equipo.			
Otros criterios			
Criterio	Descripción	Ponderación	
Exámenes Parciales	Reactivos de las unidades involucradas	50%	
Participación en clase	Exposiciones grupales.	10 %	
Asiduidad	Asistencia frecuente, compromiso, constancia	5%	

6. REFERENCIAS Y APOYOS	
Referencias bibliográficas	
Referencias básicas	
-	Arellano, J. (2011). Ingeniería ambiental. México: Alfaomega.
-	Mihelcic, J. R. (2012). Ingeniería ambiental fundamentos, sustentabilidad, diseño. México: Alfaomega.
-	Kolangui, T. (2014). El cuidado del medio ambiente y su sustentabilidad guía de actividades para el docente. México: Limusa.
-	Vega de Kuyper, J. C. (2014). Fuentes de energía renovables y no renovables aplicaciones. México: Alfaomega.
-	Constitución Política de los Estados Unidos de Mexicanos.
-	Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.
-	Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos.
-	http://www.semarnat.gob.mx/leyes-y-normas/normas-oficiales-mexicanas .
-	http://www.semarnat.gob.mx/archivosanteriores/informacionambiental/Documents/06_otras/Gestion_Ambiental.pdf .
Referencias complementarias	



Apoyos (videos, presentaciones, bibliografía recomendada para el estudiante)

Apoyos de libre elección, o socializados en grupo

Video: Formación de la Tierra: <https://www.youtube.com/watch?v=-1J5KPKF1jc>