

<p><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</b></p>  <p>Clave: 08MSU0017H <b>FACULTAD DE INGENIERIA</b></p>  <p>Clave: 08USU4053W <b>PROGRAMA ANALÍTICO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</b> <b>CIENCIA AMBIENTAL</b></p>	<b>DES:</b>	Ingeniería
	<b>Programa académico</b>	Ingeniería Aeroespacial
	<b>Tipo de materia (Obli/Opta):</b>	Obligatoria
	<b>Clave de la materia:</b>	CI531
	<b>Semestre:</b>	5
	<b>Área en plan de estudios ( B, P y E):</b>	Profesional
	<b>Total de horas por semana:</b>	3
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	3
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	
	<i>Prácticas:</i>	
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	
	<b>Créditos Totales:</b>	
	<b>Total de horas semestre (x 16 sem):</b>	48
	<b>Fecha de actualización:</b>	Febrero 2018
<i>Prerrequisito (s):</i>	Química	
<b>DESCRIPCIÓN DEL CURSO:</b>		
El curso aporta al estudiante las habilidades y herramientas para evaluar y mejorar las condiciones ambientales de acuerdo a la legislación ambiental		
<b>COMPETENCIAS A DESARROLLAR:</b>		
<b>(E) Implementación, control y mejora de procesos.</b>		
Desarrolla, opera y mejora procesos de producción y de servicios mediante el uso eficiente de herramientas de manufactura esbelta, estadísticas, simulación y técnicas de medición, para lograr una mayor eficiencia, calidad, productividad y rentabilidad, además de garantizar una entrega a tiempo del producto, teniendo siempre en consideración la seguridad, el cliente y la protección al medio ambiente.		
<b>(P) INGENIERÍA DE PROCESO</b>		
Utiliza los métodos y técnicas de la ingeniería de procesos para la planeación, desarrollo e implementación de proyectos		

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos organizados por temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, recursos didácticos, secuencias didácticas...)	EVIDENCIAS
<p>(E) Diseña estrategias para controlar y mejorar los procesos, productos y servicios cumpliendo los requisitos y normas de Calidad, Seguridad y Ambiente de una manera ordenada y sistemática.</p> <p>(P) Prevé los riesgos y condiciones inseguras a fin de eliminarlos o disminuir su impacto en el desarrollo del proceso, así como la ecología y la salud de sus colaboradores.</p>	<p><b>I. Ecología.</b></p> <p>1.1 Principios generales de la ecología.</p> <p>1.2 Ciclos de nutrientes y elementos.</p> <p>1.3 Cadenas alimenticias y niveles tróficos.</p> <p>Los ecosistemas y el equilibrio ecológico.</p>	<p>Distingue los principios de los procesos ecológicos y los componentes del medio ambiente relacionándolos con la diversidad de causas y efectos sobre los seres vivos y las actividades humanas</p>	<p>Lectura comentada, Exposición, Debate dirigido</p>	<p>Trabajos de investigación, Reporte de ejercicios, Ensayos y/o exámenes</p>
	<p><b>II. Medio ambiente.</b></p> <p>2.1 La tierra y el hombre.</p> <p>2.2 Recursos naturales.</p> <p>2.3 Perturbaciones ambientales.</p> <p>2.4 Crecimiento de población y energía.</p> <p>2.5 Peligros ambientales.</p> <p>2.6 Ética ambiental.</p> <p>2.7 Energías renovables.</p> <p>Radiaciones Ionizantes.</p>		<p>Lectura comentada, Exposición, Debate dirigido</p>	<p>Trabajos de investigación, Reporte de ejercicios, Ensayos y/o exámenes</p>
	<p><b>III. Agua.</b></p> <p>3.1 Recurso hidráulico.</p> <p>3.2 Potabilización del agua.</p> <p>3.3 Fuentes de contaminación del agua.</p> <p>3.4 Principios para el tratamiento de aguas residuales.</p> <p>3.5 Tecnologías de tratamiento de aguas residuales.</p> <p>3.6 Manejo de lodos.</p> <p>3.7 Control de la contaminación del agua.</p> <p>3.8 Rehúso del agua tratada.</p>	<p>Analiza estrategias de conservación y mejoramiento del Agua, Suelo y Aire identificando sus propiedades, tecnología de tratamiento y efectos de degradación en sus diferentes entornos, desde local hasta mundial.</p>	<p>Lectura comentada, Exposición, Debate dirigido</p>	<p>Trabajos de investigación, Reporte de ejercicios, Ensayos y/o exámenes</p>
	<p><b>IV. Suelo.</b></p> <p>4.1 Clasificación y características del suelo.</p>		<p>Lectura comentada, Exposición, Debate dirigido</p>	<p>Trabajos de investigación, Reporte de ejercicios,</p>

	<p>4.2 Problemática actual de los suelos.</p> <p>4.3 Efectos de la degradación del suelo.</p> <p>4.4 Estrategias para conservación de suelos.</p>			Ensayos y/o exámenes
	<p><b>V. Aire.</b></p> <p>5.1 Propiedades de la atmósfera.</p> <p>5.2 Contaminación del aire.</p> <p>5.3 Fuentes de contaminación y efectos.</p> <p>5.4 Control de la contaminación del aire.</p> <p>5.5 Calentamiento global.</p> <p>5.6 Eco tecnologías.</p>		Lectura comentada, Exposición, Debate dirigido	Trabajos de investigación, Reporte de ejercicios, Ensayos y/o exámenes
	<p><b>VI. Residuos sólidos.</b></p> <p>6.1 Características de los residuos.</p> <p>6.2 Minimización de los residuos.</p> <p>6.3 Sistemas de recolección.</p> <p>6.4 Tratamiento y disposición final de residuos.</p>	Reconoce los diferentes residuos sólidos y peligrosos analizando sus características y composición para determinar su tratamiento, desde su fuente inicial hasta su confinamiento final.	Lectura comentada, Exposición, Debate dirigido	Trabajos de investigación, Reporte de ejercicios, Ensayos y/o exámenes
	<p><b>VII. Residuos peligrosos.</b></p> <p>7.1 Características de los residuos peligrosos.</p> <p>7.2 Identificación de los residuos peligrosos.</p> <p>7.3 Manejo de los residuos peligrosos.</p> <p>7.4 Tratamiento y confinamiento.</p>		Lectura comentada, Exposición, Debate dirigido	Trabajos de investigación, Reporte de ejercicios, Ensayos y/o exámenes
	<p><b>VIII. Administración ambiental</b></p> <p>8.1 Legislación ambiental.</p> <p>8.2 Impacto ambiental.</p> <p>8.3 Riesgo ambiental.</p> <p>8.4 Auditorías ambientales.</p> <p>8.5 Norma ISO-14000.</p>	Aplica las normas nacionales e internacionales para garantizar procesos o servicios de acuerdo a la legislación ambiental.	Lectura comentada, Exposición, Debate dirigido	Trabajos de investigación, Reporte de ejercicios, Ensayos y/o exámenes

<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b> (Bibliografía, direcciones electrónicas)	<b>EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES</b> (Criterios, ponderación e instrumentos)
<p>Enkerlin, H., Cano, G., Garza, R., &amp; Voguel, E. (1997). <i>Ciencia Ambiental y Desarrollo Sostenible</i>. México: International Thomson Editores.</p> <p>Canter, L. (1998). <i>Manual de evaluación de impacto ambiental</i>. España: McGraw-Hill Interamericana.</p> <p>León A. Elizabeth (2011) <i>Ecología y medio ambiente</i>. México, Santillana S.A. de C.V</p> <p>Millwe, Tyler. Spoolman Scott (2009) <i>Living in the environment</i>. E.U.A Books/cole Cengage Learning</p> <p>Millwe, Tyler. Spoolman Scott (2010) <i>Environmental Science</i>. E.U.A Books/cole, Cengage Learning</p> <p>Dr. Y.K. Singh (2006) <i>Environmental Science</i>. New Agee International Publishers</p>	<p>Se toma en cuenta para integrar calificaciones parciales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>3 exámenes parciales resueltos en la plataforma donde se evalúa conocimientos, comprensión y aplicación. Con un valor del 30%, 30% y 40% respectivamente</li> </ul> <p>La acreditación del curso se integra:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Exámenes parciales:</li> <li>Trabajos extra clase tales como: cuestionarios, resúmenes, participación en exposiciones, discusión individual, ejercicios en la plataforma, antologías, mapa mental.</li> </ul> <p>Nota: La calificación mínima aprobatoria será de 6.0</p>

### Cronograma Del avance programático

Objetos de aprendizaje	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>I. Ecología.</b>																
<b>II. Medio ambiente.</b>																
<b>III. Agua.</b>																
<b>IV. Suelo.</b>																
<b>V. Aire.</b>																
<b>VI. Residuos sólidos.</b>																
<b>VII. Residuos peligrosos.</b>																
<b>VIII. Administración ambiental.</b>																