



**PROGRAMA DE ESTUDIO POR COMPETENCIAS  
PLAN DE ESTUDIOS F2  
IMPACTO AMBIENTAL**

**I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO**

<b>Espacio Educativo:</b> Facultad de Ingeniería						
<b>Licenciatura:</b> Ingeniería Civil <b>Año de aprobación por el Consejo Universitario:</b>				<b>Área de docencia:</b> Ciencias Humanas y Sociales		
<b>Aprobación por los H.H. Consejos Académico y de Gobierno</b>		<b>Fecha:</b>		<b>Programa elaborado por:</b> Ing. Luis Eduardo Mejía Pedrero Dr. Ma. del Carmen Jiménez Moleón		<b>Programa revisado por:</b> Comité revisor de programas por competencias.
				<b>Fecha de elaboración :</b> Octubre de 2009		
<b>Clave</b>	<b>Horas de teoría</b>	<b>Horas de práctica</b>	<b>Total de horas</b>	<b>Créditos</b>	<b>Tipo de curso</b>	<b>Núcleo de formación</b>
L41333	4.0	0.0	4.0	8	Obligatorio	Integral
<b>Unidad de Aprendizaje Antecedente</b> Ninguna				<b>Unidad de Aprendizaje Consecuente</b> Ninguna		
<b>Programas educativos o espacios académicos en los que se imparte:</b> Licenciatura en Ingeniería Civil						



## **II. PRESENTACIÓN DEL PROGRAMA**

El acelerado desarrollo de la tecnología y el incremento desmedido de las grandes urbes han ocasionado grandes trastornos en el ambiente. El uso de combustible de tipo fósil así como sustancias químicas de difícil desintegración han provocado serios problemas en la calidad del aire. En el mismo sentido, el cambio de uso del suelo ha provocado la desintegración en la capacidad agrícola del suelo ocasionando fuertes modificaciones en los ecosistemas afectando considerablemente al clima local y regional. Por otro lado el deshecho de sustancias vertidas a los cuerpos de agua y el destino final de los desechos sólidos han provocado que la calidad del agua cada vez sea más cuestionable para el consumo humano llegando en ciertos casos a generar el clima de caos para ciertas regiones del planeta.

Dentro de las actividades enmarcadas por el Proceso de Ingeniería, ha tomado relevancia el diseñar, construir y operar obras e infraestructura que no afecten al ambiente ó lo hagan de forma mínima. La sociedad, a través del gobierno, inició la promoción de proyectos “ambientalmente sanos” mediante diversas leyes y reglamentaciones, empezando quizá por la Ley General de Asentamientos Humanos y Obras Públicas. Posteriormente los Planos Reguladores de Crecimiento Urbano, los Planes de Desarrollo Municipal, los polígonos de protección de parques y áreas naturales, el Ordenamiento Ecológico Territorial, las diversas leyes en la materia empezando por la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente publicada desde 1988, ha procurado guiar, delimitar y restringir diversas actividades, entre ellas la creación de infraestructura, en beneficio del ambiente.

El papel del Ingeniero Civil es fundamental, pues como promotor, creador, diseñador, constructor y operador de infraestructura; desde sus inicios debe incorporar esta nueva variable para lograr una obra óptima que satisfaga todos los criterios. Pero no debe de esperar hasta tener completo el diseño y a partir de ahí analizar como mitigar el impacto al ambiente que se generará. Más bien todo el proceso, desde su inicio, debe buscar como objetivo una obra con afectación mínima al ambiente.

Esta actividad en el profesionista se empieza a desarrollar mediante la investigación, creación de elementos de juicio para el análisis de los problemas ambientales, conocimiento de la normatividad y legislación existente y la puesta en práctica del análisis de impacto ambiental de una obra de ingeniería ya sea que esté en proyecto, construcción ú operación; en el entendido de que se trata de una tarea multidisciplinaria y no exacta.

La asignatura de Impacto Ambiental está ubicada prácticamente al final de la formación del ingeniero civil, para que comprenda que las obras que se consideran de progreso, también acarrear en cierta medida un deterioro para el medio en el que se desarrolla dicha obra.



### III. LINEAMIENTOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

<b>DEL DOCENTE</b>	<b>DEL ALUMNO</b>
<p>Además de cumplir con los lineamientos de la Legislación Universitaria, deberá:</p> <p>Establecer las políticas del curso, contenidos temáticos y criterios de evaluación.</p> <p>Respetar el horario del curso y la forma de evaluarlo.</p> <p>Asesorar y guiar el trabajo de las unidades de aprendizaje.</p> <p>Retroalimentar el trabajo de los alumnos.</p> <p>Fomentar la creatividad en los alumnos a través del desarrollo de proyectos.</p> <p>Preparar material y utilizar estrategias que permitan alcanzar los propósitos del curso.</p> <p>Asistir a todas las sesiones y estar a tiempo.</p> <p>Mantener el control dentro del aula y fomentar el trabajo en equipo.</p> <p>Mantener una actitud de respeto y tolerancia a los discentes.</p> <p>Considerar los criterios que se evalúan en el proceso de apreciación estudiantil.</p>	<p>Además de cumplir con los lineamientos de la Legislación Universitaria, deberá:</p> <p>Asistir puntualmente.</p> <p>Contar con la asistencia establecida en el reglamento de Facultades: 80% para examen ordinario 60% para examen extraordinario 30% para examen a título de suficiencia</p> <p>Cumplir con las actividades asignadas entregando con calidad, en tiempo y forma: las tareas, investigaciones, proyectos, prácticas, reportes y trabajos en general.</p> <p>Participar activa y críticamente en el proceso de enseñanza-aprendizaje.</p>

### IV. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Explicar las principales características de los ecosistemas.

Adquirir las bases, teóricas y procedimentales necesarias para la utilización de métodos para la evaluación del impacto ambiental de una obra de Ingeniería Civil y sus adecuaciones ó medidas para la mitigación del mismo.

Analizar la normatividad nacional existente en materia de impacto ambiental y tendrá nociones de las normatividades internacionales.

De grado: Integrarse al grupo a través del trabajo en equipo, la comunicación permanente de ideas de manera oral y escrita y el ejercicio de una actitud propositiva.



## **V. COMPETENCIAS GENÉRICAS**

Comprender la importancia de conservar los recursos naturales. Asimismo comprender y aplicar los principios que abarca un estudio de impacto ambiental enfocado a evaluar los efectos de las obras de Ingeniería Civil en los sistemas ecológicos.  
Ubicar la actividad del Ingeniero Civil en el contexto de la problemática ambiental, económica y social del país, de tal manera que mediante las técnicas de la planeación y el manejo de los instrumentos que la misma proporciona, las tareas del ingeniero se entiendan como parte del esfuerzo general de transformar y utilizar recursos, para satisfacer las necesidades de la sociedad.

## **VI. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO PROFESIONAL**

En el sector público, privado y social en las áreas de investigación, docencia y desarrollo profesional.

## **VII. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE**

Aula, sala de cómputo, laboratorio, campo y otros.

## **VIII. ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

Unidad de competencia 1.- DESCRIPCIÓN GENERAL DE NORMAS Y CONTENIDOS DEL CURSO.  
Unidad de competencia 2.- CONCEPTOS FUNDAMENTALES DE LOS ECOSISTEMAS.  
Unidad de competencia 3.- IMPORTANCIA DEL IMPACTO AMBIENTAL.  
Unidad de competencia 4.- NORMATIVIDAD.  
Unidad de competencia 5.- METODOLOGÍAS PARA LA EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL.  
Unidad de competencia 6.- ELABORACIÓN Y EVALUACIÓN DE ESTUDIOS TÉCNICOS DE IMPACTO AMBIENTAL



**IX. DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE**

UNIDAD DE COMPETENCIA I: Descripción general de normas y contenidos del curso.	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
Descripción de las normas generales por las que se regirá el curso, así como los contenidos generales de la asignatura. Acordar con los alumnos la metodología de evaluación	1.1 Asistencia 1.2 Puntualidad 1.3 Cumplimiento de compromisos 1.4 Dedicación 1.5 Evaluación	Identificar los beneficios de realizar un trabajo responsable, íntegro y con respeto de los compromisos adquiridos.	Participativa y comunicativa con el grupo, Propositiva, Toma de decisión, Interés en los temas, Reflexiva,  Bien Común, Responsabilidad, Integridad, Respeto, Crítica, Solidaridad.
<b>Estrategias didácticas:</b> <b>Enseñanza directa (introducción, demostración, práctica guiada, práctica independiente) por parte del profesor o del alumno.</b>		<b>Recursos requeridos:</b>  Computadora con Software adecuado, Proyector para computadora, Pizarrón, Pantalla, Aula  <b>Bibliografía:</b> Reglamento de Escuelas y Facultades de la Universidad Autónoma del Estado de México. Reglamento de la Facultad de Ingeniería	<b>Tiempo destinado:</b>  1.5 Horas
<b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO</b>	<b>EVIDENCIAS</b>		
	<b>DESEMPEÑO</b>	<b>PRODUCTOS</b>	



Realización de acuerdos sobre el desempeño y evaluación de la asignatura	Cumplimiento de acuerdos, tiempos de entrega. Asistencia puntual.	Documento de contenga los acuerdos tomados en clase para el desarrollo del curso. Evidencias de cumplimiento
--	---	--

UNIDAD DE COMPETENCIA II: Conceptos fundamentales de los ecosistemas	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
Entender las principales características de los ecosistemas. Explicar la interdependencia de todos los factores bióticos y abióticos que determinan la sustentabilidad Aplicar los conocimientos al sistema humano	2.1 Concepto de Ecosistema (Factores abióticos y comunidad biótica. Factores limitantes). Ecotono. Landscape. Bioma 2.2. Estructura de un ecosistema (Relaciones tróficas y no tróficas. Nicho ecológico. Hábitat.) 2.3. Sucesión ecológica. Alteración. 2.4. Adaptación. Evolución. 2.5. Factores que rigen la densidad de una población. Tipo de curvas de crecimiento 2.6. Principios de sustentabilidad de un ecosistema 2.7. Ecología Humana.	Identificar los ecosistemas y sus elementos. Así como la base de la distribución de éstos en el planeta. Entender las relaciones existentes en un ecosistema y sus bases. Conocer los fundamentos de la sustentabilidad de un ecosistema.	Participativa y comunicativa con el grupo, Propositiva, Toma de decisión, Interés en los temas, Reflexiva, Indagación  Bien Común, Responsabilidad, Integridad, Respeto, Crítica, Solidaridad.
<b>Estrategias didácticas:</b> <b>Enseñanza directa (introducción, demostración, práctica guiada, práctica independiente) por parte del profesor o del alumno.</b>		<b>Recursos requeridos:</b>  Computadora con Software adecuado, Proyector para computadora, Porción de la película "Matrix I", Pizarrón, Pantalla, Aula  <b>Bibliografía:</b> Bernard J Nebel and Richard T	<b>Tiempo destinado:</b>  6 Horas



	<p>Wright, Environmental Science 7° ed. Printice Hall. Joseph A Salvator, Environmental Engineering and Sanitation 4° Willey. Elizabeth Kay Berner, Global Environmental, Printice Hall. Jean Louis Riviere, Ecological Risk-Evaluation of polluted soils. Daniel Hillel, Environmental Soil physics, Academic Press. Howards peavy, Environmental Engineering, Mc Graw Hill</p>	
	<b>EVIDENCIAS</b>	
<b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO</b>	<b>DESEMPEÑO</b>	<b>PRODUCTOS</b>
Presentación frente a grupo individual o por equipos, de un tema de la unidad de competencia	<p>Uso correcto del lenguaje. Claridad en la presentación oral y escrita, y logro de objetivos y propósitos</p> <p>Aplicación de conocimientos en el desarrollo del proyecto de Impacto Ambiental</p>	Documento que contenga la presentación

<b>UNIDAD DE COMPETENCIA III: Importancia del impacto ambiental</b>	<b>ELEMENTOS DE COMPETENCIA</b>		
	<b>Conocimientos</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Actitudes / Valores</b>
Comprender la importancia del Impacto Ambiental en todos los medios físicos y en el medio social.	<p>3.1 Impacto ambiental en aire</p> <p>3.1.1. Calidad de aire. Contaminantes principales y clasificaciones</p> <p>3.1.2. Problemas globales: Intensificación del efecto</p>	Identificar, describir y explicar los principales problemas ambientales locales y mundiales. Inferir el papel del Ingeniero Civil en la atención y prevención de problemas ambientales.	Participativa y comunicativa con el grupo, Propositiva, Toma de decisión, Interés en los temas, Reflexiva, Indagación, Trabajo en equipo.



	<p>invernadero. Adelgazamiento de la capa de ozono</p> <p>3.1.3. Problemas locales: Inversión térmica. Deposición ácida. Smog fotoquímico e industrial.</p> <p>3.1.4. Ruido</p> <p>3.1.5. Medidas de mitigación y prevención</p> <p>3.2. Impacto ambiental en agua</p> <p>3.2.1. Problemas de cantidad de agua. Sobreexplotación de aguas subterráneas y superficiales y consecuencias.</p> <p>3.2.2. Problemas de calidad de agua. Principales contaminantes y consecuencias. Eutrofización.</p> <p>3.2.3. Medidas de mitigación y prevención</p> <p>3.3. Impacto ambiental en suelo</p> <p>3.3.1. Calidad del suelo.</p> <p>3.3.2. Principales causas de degradación del suelo y efectos</p> <p>3.3.3. Medidas de mitigación y prevención.</p> <p>3.4. Impacto socioeconómico, político y estético</p> <p>3.5. Ambito profesional del Ingeniero Civil.</p>		<p>Bien común, Responsabilidad, Respeto, Crítica, Honradez, Integridad, Imparcialidad.</p>
<p><b>Estrategias didácticas:</b> <b>Enseñanza directa (introducción, demostración, práctica guiada, práctica independiente) por parte del profesor o del alumno.</b></p>		<p><b>Recursos requeridos:</b> Computadora con Software adecuado, Proyector para computadora, Porción de las películas “El día después de mañana” y “La verdad incómoda”,</p>	<p><b>Tiempo destinado:</b> 12 Horas</p>





	<p>Pizarrón, Pantalla, Aula</p> <p><b>Bibliografía:</b>          Bernard J Nebel and Richard T Wright, Environmental Science 7° ed. Printice Hall.          Joseph A Salvator, Environmental Engineering and Sanitation 4° Willey.          Elizabeth Kay Berner, Global Environmental, Printice Hall.          Jean Louis Riviere, Ecological Risk-Evaluation of polluted soils.          Daniel Hillel, Environmental Soil physics, Academic Press.          Howards peavy, Environmental Engineering, Mc Graw Hill</p>	
<b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO</b>	<b>EVIDENCIAS</b>	
Presentación frente a grupo individual o por equipos, de un tema de la unidad de competencia	<b>DESEMPEÑO</b>	<b>PRODUCTOS</b>
	<p>Uso correcto del lenguaje. Claridad en la presentación oral y escrita, y logro de objetivos y propósitos</p> <p>Aplicación de conocimientos en el desarrollo del proyecto de Impacto Ambiental</p>	<p>Documento que contenga la presentación</p> <p>Informe de prácticas</p>



UNIDAD DE COMPETENCIA IV: Normatividad.	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
Identificar las reglamentaciones existentes en materia ambiental.	4.1 Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos 4.2 Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y sus Reglamentos 4.3. Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento 4.4. Ley General de Residuos Sólidos 4.5. Ley General de Salud 4.6. Ley General de Protección Civil 4.7. Ley Forestal 4.8. Código Administrativo del Estado de México 4.9. Ley Federal sobre Metrología y Normalización 4.10 Normas NMX y NOM ambientales.	Identificar, describir y explicar las principales dependencias gubernamentales, sus atribuciones y reglamentaciones tanto federales como estatales. Inferir el cumplimiento ó no del Ingeniero Civil en la atención a lo dispuesto por dichas leyes ambientales.	Participativa y comunicativa con el grupo, Propositiva, Toma de decisión, Interés en los temas, Reflexiva, Indagación.  Bien común, Responsabilidad, Respeto, Crítica, Honradez, Integridad.
<b>Estrategias didácticas:</b> <b>Enseñanza directa (introducción, demostración, práctica guiada, práctica independiente) por parte del profesor o del alumno.</b>		<b>Recursos requeridos:</b> Computadora con Software adecuado, Proyector para computadora, Pizarrón, Pantalla, Aula  <b>Bibliografía:</b> Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, Constitución Política del Estado Libre y Soberano de México, Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y sus	<b>Tiempo destinado:</b>  6 Horas



	Reglamentos, Ley de Aguas Nacionales y su Reglamento, Ley General de Residuos Sólidos, Ley General de Salud, Ley General de Protección Civil, Ley Forestal, Código Administrativo del Estado de México, Ley Federal sobre Metrología y Normalización, Normas NMX y NOM ambientales.	
<b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO</b>	<b>EVIDENCIAS</b>	
	<b>DESEMPEÑO</b>	<b>PRODUCTOS</b>
Presentación frente a grupo individual o por equipos, de un tema de la unidad de competencia	<p>Uso correcto del lenguaje. Claridad en la presentación oral y escrita, y logro de objetivos y propósitos</p> <p>Aplicación de conocimientos en el desarrollo del proyecto de Impacto Ambiental</p>	<p>Documento que contenga la presentación</p> <p>Realización de una crítica de la legislación vigente</p>

<b>UNIDAD DE COMPETENCIA V: Metodologías para la evaluación de impacto ambiental.</b>	<b>ELEMENTOS DE COMPETENCIA</b>		
	<b>Conocimientos</b>	<b>Habilidades</b>	<b>Actitudes / Valores</b>
Conocer las metodologías para la evaluación del impacto ambiental	5.1 Matriz de Leopold 5.2 Matrices 5.3 Check List 5.4 Superposición de mapas 5.5 Diagramas causa – efecto 5.6 Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico en Materia de Impacto Ambiental 5.7 Código Administrativo del Estado de México.	Identificar en función de la información existente, cual es el proceso para evaluar el impacto ambiental de una obra. Indentificar la modalidad de manifestación de impacto ambiental.	Participativa y comunicativa con el grupo, Propositiva, Toma de decisión, Interés en los temas, Reflexiva, Indagación, Trabajo en equipo. Bien común, Responsabilidad, Respeto, Crítica, Honradez, Integridad.



<p><b>Estrategias didácticas:</b> Enseñanza directa (introducción, demostración, práctica guiada, práctica independiente) por parte del profesor o del alumno.</p>	<p><b>Recursos requeridos:</b> Computadora con Software adecuado, Proyector para computadora, Pizarrón, Pantalla, Aula</p> <p><b>Bibliografía:</b> Legislación y Acuerdos sobre protección ambiental del estado de México. GEM. Coordinación General de Comunicación Social. 1992. Organización Panamericana de la Salud, El impacto ambiental y la salud. A.B. Vázquez y e: César V. Impacto ambiental Gaceta Oficial de Gobierno del Estado de México Bernard J Nebel and Richard T Wright, Enviromental Science 7° ed. Prentice Hall Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental</p>	<p><b>Tiempo destinado:</b> 9 Horas</p>
<p align="center"><b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO</b></p>	<p align="center"><b>EVIDENCIAS</b></p>	
	<p align="center"><b>DESEMPEÑO</b></p>	<p align="center"><b>PRODUCTOS</b></p>
<p>Presentación frente a grupo individual o por equipos, de un tema de la unidad de competencia</p>	<p>Uso correcto del lenguaje. Claridad en la presentación oral y escrita, y logro de objetivos y</p>	<p>Documento que contenga la presentación</p>



Los alumnos trabajarán sobre un proyecto de impacto ambiental conforme se vayan cumpliendo con los conocimientos adquiridos	propósitos Aplicación de conocimientos en el desarrollo del proyecto de Impacto Ambiental	Ejemplos de aplicación
---	--	------------------------

UNIDAD DE COMPETENCIA VI: EVALUACION DE IMPACTO AMBIENTAL	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes / Valores
El alumno será capaz de realizar un informe y una crítica de una evaluación de impacto ambiental, mediante estudios de caso.	6.1. Descripción general del Proyecto 6.2. Descripción de la situación inicial 6.3. Identificación y significación de impactos 6.4. Medidas de mitigación 6.5. Monitoreo ambiental 6.6. Auditoría ambiental 6.7. Selección de alternativas	Identificar en función de la información existente, cual es el proceso para evaluar el impacto ambiental de una obra. Indentificar la modalidad de manifestación de impacto ambiental.	Participativa y comunicativa con el grupo, Propositiva, Toma de decisión, Interés en los temas, Reflexiva, Indagación, Trabajo en equipo. Bien común, Responsabilidad, Respeto, Crítica, Honradez, Integridad.
<b>Estrategias didácticas:</b> <b>Enseñanza directa (introducción, demostración, práctica guiada, práctica independiente) por parte del profesor o del alumno.</b>		<b>Recursos requeridos:</b> Computadora con Software adecuado, Proyector para computadora, Pizarrón, Pantalla, Aula  <b>Bibliografía:</b> Legislación y Acuerdos sobre protección ambiental del estado de México. GEM. Coordinación General de Comunicación Social. 1992. Organización Panamericana de la Salud, El impacto ambiental y la salud. A.B. Vázquez y e: César V. Impacto ambiental Gaceta Oficial de Gobierno del	<b>Tiempo destinado:</b>  29.5 horas



	Estado de México Bernard J Nebel and Richard T Wright, Environmental Science 7° ed. Prentice Hall Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente. Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental	
<b>CRITERIOS DE DESEMPEÑO</b>	<b>EVIDENCIAS</b>	
	<b>DESEMPEÑO</b>	<b>PRODUCTOS</b>
Presentación frente a grupo individual o por equipos, del informe. Estudio de caso  Discusión y crítica de evaluaciones de impacto ambiental. Estudios de caso	Uso correcto del lenguaje. Claridad en la presentación oral y escrita, y logro de objetivos y propósitos  Aplicación de conocimientos en el desarrollo del proyecto de Impacto Ambiental	Presentación del proyecto Documento que contenga la presentación Crítica del estudio de caso



**X. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN**

Además de cumplir con los lineamientos de la Legislación Universitaria, se proponen las siguientes actividades con los porcentajes que se indican:

EVALUACIÓN	CONTENIDO	VALOR	CONDICIONES Y OBSERVACIONES
EXAMEN PARCIAL	Conceptos fundamentales de ecosistemas	15%	Examen realizado conforme a los temas vistos en el curso
EXAMEN PARCIAL	Importancia del impacto ambiental	15%	Examen realizado conforme a los temas vistos en el curso
EXAMEN PARCIAL	Normatividad	10%	Examen realizado conforme a los temas vistos en el curso.
PROYECTO FINAL	Evaluación del impacto ambiental de un proyecto determinado y entregar un informe técnico.	50%	Deberá desarrollarse conforme avanza el curso para aclarar dudas y desarrollarlo de acuerdo a la normatividad, siguiendo un procedimiento adecuado al tipo de proyecto seleccionado.
TRABAJOS EXTRA CLASE	Todo el curso	10%	Investigaciones sencillas de utilidad para la próxima clase. Informes de profundización de conocimientos puntuales de las unidades de competencia.
	Total	100%	



## **XII. REFERENCIAS**

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.
- Constitución del Estado Libre y Soberano de México.
- Ley Federal sobre Metrología y Normalización.
- Ley General de Salud.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente.
- Reglamento de la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente en Materia de Evaluación del Impacto Ambiental.
- Ley de Aguas Nacionales.
- Reglamento de la Ley de Aguas Nacionales.
- Ley del Agua del Estado de México.
- Reglamento de la Ley del Agua del Estado de México.
- Organización Panamericana de la Salud, El impacto ambiental y la salud. A.B. Vázquez y e: César V. Impacto ambiental.
- Código Administrativo del Estado de México.
- Diario Oficial de la Federación. Normas Oficiales Mexicanas y Normas Mexicanas.
- Gaceta Oficial de Gobierno del Estado de México.
- Legislación y Acuerdos sobre protección ambiental del estado de México. GEM. Coordinación General de Comunicación Social. 1992.
- Memorias del Seminario Internacional sobre ambiente. UAEM,1998.
- Bernard J Nebel and Richard T Wright, Environmental Science 7° ed. Prentice Hall.
- Joseph A Salvator, Environmental Engineering and Sanitation 4° Willey.
- Elizabeth Kay Berner, Global Environmental, Printice Hall.
- Jean Louis Riviere, Ecological Risk-Evaluation of polluted soils.
- Daniel Hillel, Environmental Soil physics, Academic Press.
- Howards Peavy, Environmental Engineering, Mc Graw Hill