

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Legislación Ambiental y Tenencia de la Tierra
Clave de la asignatura	IHE-1017
SATCA¹:	3-1-4
Carrera:	Ingeniería Hidrológica

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

El programa de la asignatura de Legislación Ambiental y Tenencia de la Tierra, está diseñado para contribuir en la formación integral del Ingeniero Hidrólogo para comprender y aplicar las leyes, normas y principios que rigen el aprovechamiento del agua y tenencia de la tierra, considerando su uso sustentable y eficiente de acuerdo con las necesidades sociales.

Esta asignatura se ubica en el cuarto semestre de la retícula de la carrera de Ingeniería Hidrológica, se relaciona de manera directa con las asignaturas de Desarrollo Sustentable, Manejo Integrado de Cuencas Hidrográficas y Elementos de Administración y Contabilidad, de manera indirecta con Formulación y Evaluación de Proyectos, Ecología, y Educación ambiental.

Aportación al perfil de egreso:

- Promueve la cultura del uso eficiente del agua en los sectores productivos y urbanos, así como la reutilización de aguas tratadas.
- Gestiona los recursos hídricos aplicando la legislación nacional e internacional.

Intención didáctica

Las competencias del docente de Legislación Ambiental y Tenencia de la Tierra, deben mostrar su conocimiento, capacidad y experiencia de aplicación, para construir un aprendizaje significativo en los estudiantes que inician su formación profesional como ingenieros hidrólogos.

En el proceso de aprendizaje del primer tema, la competencia a desarrollar es que el estudiante describa e identifique cómo se crean y clasifican las leyes en relación al recurso hídrico y al medio ambiente en México.

El segundo tema, describe la Ley Federal de Metrología y Normalización así como su reglamento. El estudiante será competente para describir la ley como instrumento que regula las transacciones de medidas en la República Mexicana y podrá relacionar los parámetros de medida y los medios utilizados para tal fin, ya que en estas acciones se ponen en juego los bienes e integridad del medio ambiente y de las personas.

En el tercer tema del programa, el estudiante identificará los criterios que corresponden a la Ley General de Aguas Nacionales y su reglamento, considerando la cuenca hidrológica y acuífero, el control de la extracción, la explotación, uso o aprovechamiento de las aguas nacionales del subsuelo, y

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

las superficiales. Se revisarán los decretos para el establecimiento, modificación o supresión de zonas reglamentadas que requieren un manejo específico para garantizar la sustentabilidad hidrológica o cuando se comprometa la sustentabilidad de los ecosistemas vitales en áreas determinadas en acuíferos, cuencas hidrológicas o regiones hidrológicas.

En el cuarto tema, la competencia consiste en que los estudiantes puedan identificar en la Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y su reglamento las atribuciones del gobierno federal, de conformidad con la distribución de las competencias en la Ley y en otros ordenamientos legales. Desarrollando estudios del impacto ambiental, en especial sobre el agua y su repercusiones.

En el quinto tema, el estudiante desarrollará las competencias para distinguir las Normas Técnicas cuyo objetivo es determinar los valores, las cantidades y las características mínimas o máximas en el diseño, producción o servicio de los bienes de consumo, incluyendo el recurso hídrico, conoce y distingue entre las normas oficiales mexicanas y normas mexicanas relacionadas con el agua.

En el sexto tema, el estudiante identifica las atribuciones de los órdenes federal, estatal y municipal en relación con el agua.

En el séptimo tema; se revisarán y distinguirán los parámetros establecidos en la Legislación Internacional, con base en los convenios y tratados que ha establecido México, referentes al recurso hídrico, con la comunidad internacional en los marcos legales válidos para todos los países.

En el octavo tema se revisa, las formas jurídicas que regulan la tenencia de la tierra y los tipos de propiedad. Conoce y desarrolla los estatutos para la constitución de una sociedad de producción.

El docente de la asignatura de Legislación Ambiental debe poseer, preferentemente, experiencia y formación en el área de Hidrología y con experiencia en la normatividad referente al recurso hídrico.

El aprendizaje es una actividad social y se configura con la presencia activa de experiencias y conocimientos, tanto de los docentes como de los estudiantes. La comprensión y dominio de conceptos, normas, procedimientos, leyes y principios, constituyen el escenario didáctico para el aprendizaje significativo en la totalidad del proceso de formación profesional.

El docente de esta asignatura deberá propiciar actividades de aprendizaje constructivas que permitan al estudiante pensar, valorar, juzgar, aplicar y transferir lo aprendido a diferentes actividades de su vida cotidiana y profesional, debe comprender que el proceso de aprendizaje implica la interacción, la maduración y la experiencia, por lo tanto el estudiante debe involucrarse en cada una de las actividades de aprendizaje, asumiendo actitudes participativas, proponiendo, imaginando, creando, organizando y gestionando la información, para construir escenarios de solución a problemas inherentes de su formación profesional.

En el contexto de aprendizaje y formación en competencias es imprescindible que el docente enfatice el saber hacer: buscar, elaborar, realizar, diseñar, presentar, construir verificar, controlar, entre otros, en una relación dialógica con el saber y el saber ser.

El desarrollo de las actividades de aprendizaje y la interconexión con las prácticas integradoras que realizarán los estudiantes, así como la socialización de los resultados de la investigación y prácticas

internas y externas, son las evidencias necesarias para realizar el proceso de la evaluación en función de los objetivos académicos.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Evento
Instituto Tecnológico de Roque, del 6 al 8 de octubre de 2010.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Apizaco, Boca del Río, Chilpancingo, Ciudad Madero, Orizaba, Pachuca, Roque, Superior de Irapuato, Superior de Poza Rica, Altiplano de Tlaxcala, Toluca, Veracruz y Villahermosa.	Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo y Formación de Competencias Profesionales de la Carrera de Ingeniería Hidrológica.
Instituto Tecnológico de Roque, del 6 al 9 de diciembre de 2010.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Apizaco, Boca del Río, Orizaba, Pachuca, Roque, Superior de Irapuato, Superior de Poza Rica, Veracruz y Villahermosa.	Reunión Nacional de Consolidación de los Programas en Competencias Profesionales de la Carrera de Ingeniería Hidrológica.
Instituto Tecnológico de Roque, el 3 y 4 de noviembre de 2011.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Apizaco, Boca del Río, Orizaba y Roque.	Reunión de Trabajo para la Consolidación del Programa en Competencia de la Carrera de Ingeniería Hidrológica.
Instituto Tecnológico de Toluca, del 10 al 13 de febrero de 2014.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Chilpancingo y Roque.	Reunión de Seguimiento Curricular del Programa en Competencia de la Carrera de Ingeniería Hidrológica.

4. Competencias a desarrollar

Competencias específicas de la asignatura

Establece el entorno legal que rige el aprovechamiento del recurso hídrico. Determina las formas de organización legal de sociedades en el sector agrícola e industrial y los tipos de formas legales de tenencia de la tierra.

5. Competencias previas

- Análisis de documentos técnicos.
- Principios de Ética relacionados con el agua.
- Uso de TICS para utilizar buscadores jurídicos.
- Aplicar métodos de investigación documental.
- Aplicar principios de administración y el proceso administrativo.

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Introducción	1.1. Organización política de México. 1.2. Concepto de derecho y su aplicación. 1.3. Atribuciones de la Cámara de Diputados y Senadores del Congreso de la Unión 1.4. Clasificación de las Leyes Federales, Estatales y Municipales vigentes que aplican al recurso hídrico.
2	Ley Federal de Metrología y Normalización y su reglamento	2.1. Contexto general 2.2. Metrología 2.3. Normalización
3	Ley de Aguas Nacionales y su reglamento	3.1. Generalidades 3.2. Administración del agua 3.3. Política y Programación Hídricas 3.4. Derechos de Explotación, uso o aprovechamiento de aguas nacionales. 3.5. Zonas Reglamentadas, de Veda o de Reserva 3.6. Usos del agua 3.7. Prevención y control de la contaminación de las aguas y responsabilidad por daño ambiental 3.8. Inversión en infraestructura hidráulica. 3.9. Bienes Nacionales a cargo de la comisión 3.10. Infracciones, sanciones y recursos.
4	Ley de Equilibrio Ecológico y protección al Ambiente y su reglamento	4.1. Disposiciones generales 4.2. Aprovechamiento sustentable de los elementos naturales 4.4. Protección al ambiente 4.5. Participación social e información ambiental 4.6. Medidas de control y de seguridad y sanciones.
5	Normas Técnicas	5.1. Definición de Normas Oficiales Mexicanas (NOM) y Normas Mexicanas (NMX) 5.2. Regulaciones y restricciones no arancelarias en materia internacional
6	Legislación Estatal y Municipal relacionada con el recurso hídrico	6.1. Leyes estatales 6.2. Atribuciones, funciones y responsabilidades de organismos estatales 6.3. Leyes municipales. 6.4. Atribuciones funciones y responsabilidades de organismos municipales
7	Legislación internacional	7.1. Tratados internacionales en materia de agua 7.2. Convenciones internacionales en materia de agua 7.3. Programas de la Organización de Naciones Unidas en relación al agua 7.4. Apoyos de organismos internacionales para la preservación del agua

8	Tenencia de la tierra	8.1. Fundamento constitucional 8.2 Tierras ejidales y de las aguas ejidales 8.3 Las sociedades rurales
---	-----------------------	--

7. Actividades de aprendizaje de los temas

Introducción	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específicas:</p> <p>Describe e identifica cómo se crean y clasifican las leyes en relación al recurso hídrico y al medio ambiente en México.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis, capacidad de organizar y planificar, comunicación oral y escrita, habilidades básicas de manejo de la computadora, habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.</p>	<p>Elaborar un mapa conceptual sobre la organización política- legal de México y de la cámara de diputados.</p> <p>Realizar un ensayo sobre las leyes que regulan el recurso hídrico en México.</p> <p>Elaborar un mapa mental sobre la clasificación de las leyes federales, estatales y municipales vigentes que aplican al recurso hídrico.</p> <p>Preparar una lista de los Organismo y/o dependencias reguladoras del recurso hídrico.</p>
Ley Federal de Metrología y Normalización y su reglamento	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específicas:</p> <p>Analiza e interpreta la ley que regula las transacciones medidas en la República Mexicana y describe los parámetros de medida y los medios utilizados para tal fin.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis, Capacidad de organizar y planificar, Toma de decisiones, Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica, y Habilidad para trabajar en forma autónoma.</p>	<p>Elaborar una tabla en donde describa las medidas y parámetros de medida que aplican al recurso hídrico.</p> <p>Describir de manera ilustrada los instrumentos que se utilizan para la metrología y normalización</p>
Ley de Aguas Nacionales y su reglamento	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específicas:</p> <p>Identifica los criterios de la Ley General de Aguas Nacionales y su reglamento, considerando la cuenca hidrológica y acuífero, el control de la extracción así como la explotación, uso o</p>	<p>Elaborar escritos para gestionar ante diversas instancias como la CONAGUA solicitudes referentes al uso y aprovechamiento del recurso hídrico, trámites relacionados con derechos de agua, y regularización.</p>

<p>aprovechamiento de las aguas nacionales del subsuelo, y las superficiales.</p> <p>Genéricas: Capacidad de análisis y síntesis, Comunicación escrita, Habilidades básicas de manejo de la computadora, Solución de problemas, Toma de decisiones.</p>	
Ley de Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente y su reglamento	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específicas:</p> <p>Revisa y analiza la Ley de equilibrio ecológico y protección al ambiente y su reglamento e identificar sus atribuciones en asignatura de preservación y restauración del equilibrio ecológico y la protección al ambiente.</p> <p>Genéricas: Capacidad de análisis y síntesis, capacidad de organizar y planificar, comunicación oral y escrita, capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica, habilidades de investigación documental, y capacidad de aprender.</p>	<p>Clasificar las áreas naturales protegidas</p> <p>Preparar un programa de actividades para la preservación del agua</p> <p>Identificar la flora y fauna silvestre en peligro de extinción</p> <p>Analizar un estudio de factibilidad para evitar daños al agua de la atmósfera</p>
Normas Técnicas	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específicas:</p> <p>Revisa y describe las normas técnicas, los valores, cantidades y características mínimas o máximas en el diseño, producción o servicio de los bienes de consumo, incluyendo el recurso hídrico.</p> <p>Genéricas: Capacidad de análisis y síntesis, Capacidad de organizar y planificar, Habilidades de investigación.</p>	<p>Realizar una investigación documental de las normas técnicas y describir en una tabla comparativa las NOM y NMX, que corresponden al recurso hídrico.</p> <p>Clasificar por actividad productiva y giro la aplicación de las NOM y NMX.</p>

Legislación Estatal y Municipal relacionada con el recurso hídrico	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específicas:</p> <p>Identifica, compara e interpreta las atribuciones del gobierno Estatal y Municipal que se les otorgan de acuerdo con la Legislación Estatal y Municipal relacionada con el recurso hídrico.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis, capacidad de organizar y planificar, Comunicación oral y escrita, habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas, habilidades de investigación, capacidad de aprender.</p>	<p>Ubica las leyes, reglamentos, circulares y decretos relacionados con el agua.</p> <p>Identifica las oficinas gubernamentales estatales y municipales que tienen funciones relacionadas con el agua.</p> <p>Analiza los derechos y obligaciones de los distintos usuarios del agua.</p> <p>Realiza una investigación documental referente a la Legislación Estatal y Municipal, y enlistar la información que corresponda al recurso hídrico.</p>
Legislación internacional	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específicas:</p> <p>Conoce los tratados y convenios internacionales celebrados por México relacionados con el uso y conservación del agua.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis, comunicación oral y escrita, habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas, solución de problemas simulados, habilidades de investigación.</p>	<p>Identificar las normas contenidas en tratados y convenios internacionales relacionados con el agua.</p>
Tenencia de la tierra	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específicas:</p> <p>Identifica y describe la relación jurídica entre personas (individuo o grupos), con respecto al uso de la tierra.</p> <p>Genéricas:</p> <p>Capacidad de análisis y síntesis, capacidad de organizar y planificar, comunicación oral y escrita, y solución de problemas.</p>	<p>Elaborar una tabla de los diferentes regímenes de tenencia de la tierra y sus componentes.</p> <p>Identificar las figuras jurídicas para la organización de la producción.</p> <p>Simular la realización de los trámites relacionados con la tenencia de la tierra</p>

8. Prácticas

- Elaborar los estatutos de una sociedad de producción rural.
- Visitar una oficina federal, estatal o municipal y elaborar un funciograma relacionado con la adquisición, regularización y tenencia de la tierra.
- Realizar estudios de casos en los que se aplique el uso de las leyes referentes al recurso hídrico y ambiental.
- Observar en el canal de televisión del congreso la aprobación de una ley.

9. Proyecto de asignatura

El objetivo del proyecto que planteé el docente que imparta esta asignatura, es demostrar el desarrollo y alcance de la(s) competencia(s) de la asignatura, considerando las siguientes fases:

- **Fundamentación:** marco referencial (teórico, conceptual, contextual, legal) en el cual se fundamenta el proyecto de acuerdo con un diagnóstico realizado, mismo que permite a los estudiantes lograr la comprensión de la realidad o situación objeto de estudio para definir un proceso de intervención o hacer el diseño de un modelo.
- **Planeación:** con base en el diagnóstico en esta fase se realiza el diseño del proyecto por parte de los estudiantes con asesoría del docente; implica planificar un proceso: de intervención empresarial, social o comunitario, el diseño de un modelo, entre otros, según el tipo de proyecto, las actividades a realizar los recursos requeridos y el cronograma de trabajo.
- **Ejecución:** consiste en el desarrollo de la planeación del proyecto realizada por parte de los estudiantes con asesoría del docente, es decir en la intervención (social, empresarial), o construcción del modelo propuesto según el tipo de proyecto, es la fase de mayor duración que implica el desempeño de las competencias genéricas y específicas a desarrollar.
- **Evaluación:** es la fase final que aplica un juicio de valor en el contexto laboral-profesión, social e investigativo, ésta debe realizarse a través del reconocimiento de logros y aspectos a mejorar se estará promoviendo el concepto de “evaluación para la mejora continua”, la metacognición, el desarrollo del pensamiento crítico y reflexivo en los estudiantes.

10. Evaluación por competencias

La evaluación de las competencias es diagnóstica, formativa y sumativa, con las siguientes actividades:

- Tabla de sitios de interés sobre el tema legislación ambiental
- Elaboración de cuadros sinópticos de la información solicitada
- Exposición frente a grupo
- Reporte documental de publicaciones en revistas científicas
- Mapas conceptuales de temas legislación ambiental y tenencia de la tierra
- Exámenes escritos
- Rúbricas de auto y coevaluación con listas de cotejo
- Reportes de investigaciones documentales y/o de campo.

Para verificar el nivel del logro de las competencias del estudiante se recomienda utilizar: rúbrica, listas de cotejo, listas de verificación, ensayos, ejercicios resueltos, bitácoras de observación y análisis.

11. Fuentes de información

1. Banco Mundial 2007 México, septiembre, disponible en <http://go.worldbank.org/2NUNUYCJW1>.
2. Cámara de diputados (2013) Leyes federales. Recuperado de <http://www.camaradediputados.gob.mx>
3. Comisión Nacional del Agua 2008. Programa nacional hídrico 2007-2012, Semarnat, Congreso de los Estados Unidos Mexicanos
4. Nava E.C. 2007. Comentario al artículo 27 constitucional en materia de aguas. En Emilio O. Rabasa, coord., La constitución y el medio ambiente, México, UNAM, Instituto de Investigaciones Jurídicas, pp. 169-208, disponible en <http://bibliotecajuridica.org/libros/5/>
5. Rolland L. y Vega C. Y. 2009. La gestión de l'eau au Mexique. En lex electrónica, vol.13, num. 3, disponible en http://www.lex.electronica.org/dosc/articles_224.pdf
6. Tratado de Libre Comercio de América del Norte. 1994 disponible en <http://nafta-sec-alena.org/sp.view.aspx?x206L1>.