

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Marco Jurídico en Gestión Energética
Clave de la asignatura:	PRR-1707
SATCA¹	2-1-3
Carrera:	Profesional Asociado en Energías Renovables

2. Presentación

Esta asignatura aporta al perfil profesional del Asociado en energía renovable competencias específicas para emprender iniciativas y ejercer el liderazgo en su ámbito laboral, así como colaborar en proyectos de desarrollo e innovación tecnológicos relacionados con la energía proveniente de fuentes renovables.

El programa de la asignatura integra, en competencias específicas y genéricas, contenidos conceptuales y teóricos y prácticos de la normatividad y la legislación de la política energética, administrativa y jurídica aplicable en materia de recursos energéticos renovables y no renovables, para el desarrollo sustentable, así como actividades que propician, promueven y orientan el desarrollo de capacidades intelectuales y de actitudes propias del aprender a aprender, el ser ético, la autonomía, la práctica emprendedora, el ejercicio del liderazgo y la toma de decisiones.

En la actualidad la utilización y flujo de energías es un tema de trascendencia global, por lo que es fundamental para todos los estudiantes tener conocimientos al respecto, por lo que el docente fungirá como guía de las actividades de estudio, análisis y regulación de la generación y uso de los diferentes tipos de energías, debe fomentar en todo momento en el estudiante que este pendiente de las actualizaciones o emisión de nuevos documentos referentes al marco jurídico.

Intención didáctica

El tema 1 se adentra en el concepto y características de la política energética, así como los Instrumentos económicos de planeación energética, la responsabilidad ética, jurídica y social señalados en el Programa Nacional de Desarrollo Energético y Plan Estatal y Municipal de Desarrollo.

En el tema 2 identifica el marco jurídico normativo la cual comprende la Legislación Energética Estatal y sus reglamentos, las Normas Mexicanas Oficiales en materia energética y su finalidad, así como Normatividad energética internacional

En el tema 3 se refiere a los Trámites Administrativos en materia energética; como son Licencias, autorizaciones y permisos diversos, Licencia Energética sobre fuentes renovables, Licencia de funcionamiento, Modalidades de los Manifiestos en materia Energética, Licencias para instalación y operación de sistemas de fuentes renovables de energía estatal y federal.

Esta asignatura tiene relación con todas las asignaturas técnicas del profesionista asociado en

energías renovables.

Es importante señalar la relevancia de la práctica docente en el diseño y desarrollo de estrategias didácticas y de evaluación que propicien, promuevan, acompañen y orienten el desarrollo de las competencias genéricas de un profesionista asociado que aprende y toma decisiones, ejerce efectivamente el liderazgo, resuelve problemas y aprovecha áreas de oportunidad con un sentido ético y de apego a la sustentabilidad.

Las competencias genéricas que se desarrollan en la asignatura son: capacidad de abstracción, análisis y síntesis, capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica, capacidad para organizar y planificar el tiempo, capacidad de comunicación oral y escrita, habilidades en el uso de las tecnologías de la información y de la comunicación, capacidad de investigación, capacidad de aprender y actualizarse permanentemente, capacidad para actuar en nuevas situaciones, habilidad para trabajar en forma autónoma, capacidad de trabajo en equipo, compromiso con la calidad, capacidad para tomar decisiones.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Evento
Instituto Tecnológico de Aguascalientes en mayo de 2017.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Aguascalientes, Culiacán, Durango, La Laguna y Morelia.	Reunión de Diseño e Innovación Curricular para la Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales de los Programas Educativos de Profesional Asociado en Energías Renovables y Profesional Asociado en Energía Eléctrica.
Instituto Tecnológico de La Laguna en junio de 2017.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Aguascalientes, Culiacán, Durango, La Laguna y Morelia.	Reunión de Diseño e Innovación Curricular para la Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales de los Programas Educativos de Profesional Asociado en Energías Renovables y Profesional Asociado en Energía Eléctrica.
Instituto Tecnológico de La Laguna en septiembre de 2017.	Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Aguascalientes, Durango y La Laguna.	Reunión de Consolidación Curricular para la Formación y Desarrollo de Competencias Profesionales de los Programas Educativos de Profesional Asociado en Energías Renovables y Profesional Asociado en Energía Eléctrica.

4. Competencia(s) a Desarrollar

- Conoce y aplica la normatividad y la legislación de la política energética, administrativa y jurídica aplicable en materia de recursos energéticos renovables y no renovables, para el desarrollo sustentable, así como la gestión de apoyos y financiamientos en entidades de gobierno.

5. Competencias Previas

1. Maneja adecuadamente los conocimientos básicos de las energías renovables.
2. Identificar los conocimientos sobre de ética y valores para aplicarlo en el desarrollo de alguna gestión.
3. Identifica el conocimiento adquirido sobre el comportamiento humano en las organizaciones.

6. Temario

No.	Temas	Subtemas
1	Política energética	1.1 Concepto y características de política energética 1.2 Formulación de la política energética 1.2.1 En la vía energética 1.2.2 En la vía de la planeación 1.3 Instrumentos económicos de planeación energética 1.4 Responsabilidad ética, jurídica y social 1.5 Programa Nacional de Desarrollo Energético 1.6 Plan Estatal y Municipal de Desarrollo 1.7 Organismos Administrativos gubernamentales encargados de la gestión energética.
2	Marco Jurídico y Normativo	2.1 Conceptos de Norma, Ley, Decreto, Reglamento, Derecho y Codificación 2.2 Jerarquización de la Legislación energética 2.3 Ley General de Reforma Energética y sus Reglamentos 2.4 Legislación Energética Estatal y sus reglamentos 2.5 Normas Mexicanas Oficiales en materia energética y su finalidad 2.6 Ley Federal sobre Metrología y Normalización Vigente 2.7 Normatividad energética internacional.

3	Trámites Administrativos en materia energética	<p>3.1 Licencias, autorizaciones y permisos diversos</p> <p>3.1.1 Licencia Energética sobre fuentes renovables</p> <p>3.1.2 Licencia de funcionamiento</p> <p>3.1.3 Modalidades de los Manifiestos en materia Energética.</p> <p>3.2 Licencias para instalación y operación de sistemas de fuentes renovables de energía estatal y federal.</p>
4	Trámites de Apoyos y Financiamientos para proyectos de energías renovables	<p>4.1 Gestión de Apoyos con SAGARPA y FIRCO para la industria Agroalimentaria.</p> <p>4.1.1 Reglas de operación SAGARPA y FIRCO para proyectos de energías renovables.</p> <p>4.1.2 Requisitos para gestión de apoyos.</p> <p>4.2 Gestión de Financiamiento en FIDE Fideicomiso para el ahorro de energía.</p> <p>4.2.1 Requisitos para la gestión de financiamientos de proyectos de energías renovables.</p>

7. Actividades de aprendizaje

Tema 1. Política energética	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> Identifica las funciones de las dependencias gubernamentales en materia energética, para conocer el ámbito de competencia de cada una de ellas. Planea estrategias para la gestión de la energía en los diferentes niveles de gobierno. <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacidad de abstracción, análisis y síntesis Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de diversas fuentes Capacidad de trabajar en equipo 	<ul style="list-style-type: none"> Estudiar el concepto y características de la formulación de la política energética Entender e interpretar en grupo los conceptos contenidos en la unidad. Mediante estudio de diversos casos observar cómo se aplica la legislación y en mesa redonda comentar con el resto de sus compañeros.

Tema 2. Marco Jurídico y Normativo	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> Explica los conceptos y hace uso del lenguaje adecuadamente, de los elementos que integran las Normas, Leyes y Reglamentos, <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacidad de investigación. Habilidad de aplicación de la legislación vigente para la gestión energética. Compromiso ético. Capacidad oral y escrita. 	<ul style="list-style-type: none"> Identificar los conceptos contenidos en las Leyes y Reglamentos mediante actividades grupales y entregar un documento con las observaciones que el estudiante considere más relevantes. Estudiar las instituciones gubernamentales para conocer la legislación vigente en el ámbito de los tres poderes, según les corresponde. Elaborar en grupo diagramas de flujo para los diferentes procesos que se siguen para la gestión de la energía, en los diferentes niveles de gobierno. Estudiar sobre la Política Energética. Estudiar, comprender y comparar la NOM contra las diversas normas internacionales.
Tema 3. Trámites Administrativos en materia energética	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> Conoce los diversos tipos de licencias, autorizaciones, permisos y trámites en materia energética, en los diferentes niveles de gobierno. <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Compromiso con la sociedad Capacidad para tomar decisiones en su ámbito profesional. Valoración y respeto por la aplicación de la legislación vigente. 	<ul style="list-style-type: none"> Afirmar el conocimiento de licencias y trámites en materia energética mediante la consulta de textos especializados en el tema. Identificar los conceptos contenidos en la unidad Investigar las diferentes instancias de gobierno que participan en la gestión de la energía. Revisar y analizar los diversos formatos y requisitos necesarios para la gestión en materia de energía. Realizar, en grupo, el llenado de formatos relativos a la gestión energética.
Tema 4. Trámites de Apoyos y Financiamientos para proyectos de energías renovables	
Competencias	Actividades de aprendizaje
<p>Específica(s):</p> <ul style="list-style-type: none"> Conoce los diversos tipos de apoyo gubernamentales y de financiamiento que existen por medio de las dependencias de SAGARPA, FIRCO y FIDE. <p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> Compromiso con la sociedad 	<ul style="list-style-type: none"> Se explica todos los tipos de apoyo que se pueden obtener mediante las instituciones de Gobierno SAGARPA y FIRCO para proyectos de energías renovables para el área Agroalimentaria y se realizan grupos de trabajo para comentar lo que el estudiante comprendió. Se comprenden las reglas de operación

<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para tomar decisiones en su ámbito profesional. • Valoración y respeto por la Aplicación de la legislación vigente. 	<p>vigentes de SAGARPA y FIRCO para lograr conocer todo lo relacionado con los apoyos.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Revisar y analizar los diversos formatos y requisitos necesarios para la gestión de apoyos en materia de energía renovable. • Se explican los financiamientos que otorga el FIDE Fideicomiso para el ahorro de energía para proyectos de energía renovables los cuales abarcan desde una casa habitación hasta la industria. • Revisar y analizar los diversos formatos y requisitos necesarios para la gestión de financiamiento en materia de energía renovable en FIDE.
--	---

8. Práctica(s)

1. Aplicar instrumentos de análisis de desarrollo sustentable y sugerir estrategias de intervención pertinentes en diversas organizaciones.
2. Aplicar técnicas del manejo de políticas energéticas en empresas a partir del diagnóstico, identificación y análisis de situaciones en materia de recursos energéticos renovables y no renovables, para el desarrollo sustentable.
3. Realizar visitas a las entidades de gobierno que realizan los apoyos y financiamientos de los proyectos de energías renovables para conocer y solicitar reglas de operación y requisitos.
4. Realizar un proyecto para cada entidad gubernamental.

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 se debe realizar 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 debe ser un proceso continuo, dinámico y flexible enfocado a la generación de conocimientos sobre el aprendizaje, la práctica docente y el programa en sí mismo.
- Debe realizarse una evaluación diagnóstica al inicio del semestre para partir de saberes previos, expectativas e intereses que tengan los estudiantes.
- Durante el desarrollo del curso debe llevarse a cabo una evaluación formativa que permita retroalimentar el proceso de aprendizaje y establecer las estrategias para el logro de los objetivos establecidos.
- Al finalizar el curso debe realizarse una evaluación sumativa que se vincula con aquellas acciones que se orientan a dar cuenta de productos, saberes, desempeños y actitudes que se deben considerar para la calificación.
- Para la evaluación se sugiere utilizar diferentes herramientas tales como: Ejercicios, Reportes de búsqueda de información Portafolio del estudiante, Reporte de proyecto; Presentaciones.

11. Fuentes de información

1. Secretaría de Economía www.economia.gob.mx
2. Semarnat www.semarnat.gob.mx
3. Comisión Nacional del Agua CONAGUA. Estadísticas del Agua en México. México.
4. Pérez Duarte y Noroña, Alicia Elena. El derecho ante los problemas socioeconómicos de México: energéticos y alimentos. México: UNAM.
5. Secretaría de Energía. NOM-001-ENER-2000: Eficiencia energética de bombas verticales tipo turbina con motor externo eléctrico vertical. Límites y método de prueba. México: Diario Oficial de la Federación.
6. Secretaría de Energía. NOM-004-ENER-2008: Eficiencia energética de bombas y conjunto motor-bomba, para bombeo de agua limpia, en potencias de 0,187 kw a 0,746 kw. Límites, métodos de prueba y etiquetado. México: Diario Oficial de la Federación.
7. Secretaría de Energía. NOM-010-ENER-2004: Eficiencia energética del conjunto motor bomba sumergible tipo pozo profundo. Límites y método de prueba. México: Diario Oficial de la Federación.
8. Secretaría del Trabajo y Previsión Social. NOM-020-STPS-2002: Recipientes sujetos a presión y calderas-Funcionamiento-Condiciones de seguridad. (cancela a la NOM-122-STPS-1996). México: Diario Oficial de la Federación.
9. NMX-ES-002-NORMEX-2007: Energía solar-definiciones y terminología. México: Diario Oficial de la Federación.
10. NMX-ES-003-NORMEX-2008: Energía solar-requerimientos mínimos para la instalación de sistemas solares térmicos, para calentamiento de agua. México: Diario Oficial de la Federación.
11. Secretaría de Energía. Energías Renovables para el Desarrollo Sustentable en México.

12. NOM-003-ENER-2000: Eficiencia térmica de calentadores de agua para uso doméstico y comercial. límites, método de prueba y etiquetado. México: Diario Oficial de la Federación.
13. NOM-020-SEDG-2003 Calentadores para agua que utilizan como combustible gas L.P. o natural, de uso doméstico y comercial. Requisitos de seguridad, métodos de prueba y marcado. México: Diario Oficial de la Federación.
14. NOM-018-ENER-1997 Aislantes térmicos para edificaciones. Características, límites y métodos de prueba. México: Diario Oficial de la Federación.
15. NOM-001-SEDE-2005 Instalaciones Eléctricas (utilización). México: Diario Oficial de la Federación.
16. NOM-007-ENER-2004 Eficiencia energética en sistemas de alumbrado en edificios no residenciales. México: Diario Oficial de la Federación.
17. NOM-013-ENER-2004: Eficiencia energética para sistemas de alumbrado en vialidades y áreas exteriores públicas. México: Diario Oficial de la Federación.
18. NOM-007-SECRE-1999 Transporte de gas natural. México: Diario Oficial de la Federación.
19. Secretaría de Comunicaciones y Transportes (1994). NOM-015-SCT4-1994: Sistema de separadores de agua e hidrocarburos. Requisitos y especificaciones. México: Diario Oficial de la Federación.
20. NOM-027-SESH-2010. Administración de la integridad de ductos de recolección y transporte de hidrocarburos. México: Diario Oficial de la Federación.
21. PROY-NOM-012-SECRE-2000. Transporte de gas por ductos; diseño, construcción, operación y mantenimiento.
22. NMX-J-153-1972. Clasificación de materiales aislantes. México: Diario Oficial de la Federación.
23. NMX-H-150-1997-NORMEX. Calderas y recipientes a presión – quemadores industriales para calderas que emplean gas licuado del petróleo, natural, diésel, gasóleo y combustóleo. México: Diario Oficial de la Federación.
24. NMX-J-604-ANCE-2008. Instalaciones eléctricas - métodos de diagnóstico y reacondicionamiento de instalaciones eléctricas en operación-especificaciones.
25. NMX-H-151-1997-NORMEX. Calderas y recipientes a presión - equipos para generación de vapor - términos y definiciones. México: Diario Oficial de la Federación.
26. NMX-H-152-1998-NORMEX. Calderas y recipientes a presión - calidad del aire - estimación de la altura efectiva de un sistema expulsor y de la dispersión de contaminantes - método de prueba. México: Diario Oficial de la Federación.
27. NMX-H-153-1999-NORMEX. Calderas y recipientes a presión -sopladores de hollín para calderas que emplean gas licuado del petróleo, gas natural, gas de refinería, gas de recuperación, diésel, gasóleo, combustóleo y otros. México: Diario Oficial de la Federación.
28. NMX-H-154-NORMEX-1999. Calderas y recipientes a presión - conversión de unidades del sistema inglés y MKS al sistema internacional de unidades en materia de calderas y recipientes a presión. México: Diario Oficial de la Federación.
29. NMX-H-159-NORMEX-2006. Calderas y recipientes a presión -pruebas hidrostáticas y neumáticas a sistemas de tuberías - método de prueba. México: Diario Oficial de la Federación.

30. NMX-H-16528-1-NORMEX-2009. Calderas y recipientes a presión -parte 1: requisitos de funcionamiento. México: Diario Oficial de la Federación.
31. NMX-H-16528-2-NORMEX-2009. Calderas y recipientes a presión -parte 2 procedimientos para cumplir los requisitos de la nmx-h-16528-parte 1. México: Diario Oficial de la Federación.
32. ISO 50001:2011: Energy management systems – Requirements with guidance for use.
33. ISO 13153:2012. Framework of the design process for energy-saving single-family residential and small commercial buildings. (Marco del proceso de diseño para ahorrar energía en edificios residenciales unifamiliares y pequeños edificios comerciales).