

1.- DATOS DE LA ASIGNATURA

Nombre de la asignatura :	Legislación en Materia Eléctrica
Carrera :	Ingeniería Eléctrica
Clave de la asignatura :	ELP-1015
SATCA ¹	3 - 0 - 3

2.- PRESENTACIÓN

Caracterización de la asignatura.

Esta asignatura aporta al perfil del Ingeniero Eléctrico la capacidad de poderse desenvolver de acuerdo al ámbito regulatorio del ejercicio de su profesión y tener los conocimientos necesarios para no incurrir en prácticas no lícitas o no éticas en el uso y aplicación de la energía eléctrica.

Para integrarla se ha recogido un resumen de las leyes y reglamentos que mayor incidencia tienen en el desempeño de un Ingeniero Eléctrico y la aportación que puede proporcionarles para que ese desempeño sea el mejor posible.

Esta asignatura ofrecerá un aporte para la aplicación de los conocimientos obtenidos en otras materias más específicas del plan de estudios, por lo que se impartirá en la segunda mitad de la carreras cuando el alumno ya haya cursado la mayor parte de las materias de ciencias de ingeniería. De manera específica, el contenido de la asignatura serán las leyes y reglamentos y las normas para la prestación del servicio de energía eléctrica, el uso adecuado de la misma, así como lo necesario para la construcción de las obras para la prestación de este servicio y el régimen de tarifas de este mismo servicio.

Intención didáctica.

El temario quedó integrado por tres unidades: la primera y tercera unidad son las dos leyes principales que regirán su ejercicio profesional y la segunda unidad contiene los requisitos que se tienen que cumplir para construir obras que serán operadas por el suministrador y que serán objeto de la prestación de Servicio Público de Energía Eléctrica.

En la primera unidad se aborda el conocimiento de la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica y sus Reglamentos. Al estudiar la Ley se analizarán los conceptos contenidos en ella. Prestación del Servicio Público, Suministro y Venta de Energía Eléctrica y los Reglamentos de la propia Ley.

¹ Sistema de Asignación y Transferencia de Créditos Académicos

En la segunda unidad se cubre lo concerniente en materia de permisos y concesiones para conocer las opciones de autoabastecimiento, cogeneración, producción independiente, pequeña producción y exportación e importación de energía eléctrica.

En la tercera unidad se abordan los requerimientos que se deben cumplir para construir obra para la prestación del Servicio Público, desde su encuadre en el marco legal que las rige así como las especificaciones que se deben cumplir del organismo suministrador que las va a operar y mantener y a quien por tanto serán cedidas una vez concluidas. Muy especial atención tienen las obras para la prestación del Servicio de Alumbrado Público que para construirse y operarse deberán cumplir específicamente con disposiciones de orden municipal, por lo cual se incluyen el estudio y conocimiento del Reglamento Municipal en esta materia.

La cuarta unidad, se integro su contenido con la Ley Federal de Metrología y Normalización y su Reglamento de cuyo contenido se derivan el conocimiento de la Norma Oficial Mexicana en materia de Instalaciones Eléctricas NOM-001-SEDE-2005, la cual es imprescindible cumplir en los proyectos y ejecución de todas las instalaciones; así como las Normas Oficiales de Eficiencia Energética en materia de Alumbrado, una para Edificios no Residenciales la NOM-007-ENER-2004 y la otra para Alumbrado Público y Vialidades la NOM-013-ENER-2004.

Así también, conocerá el alumno la forma en que se puede acceder a ejercer como unidad de verificación analizando la norma mexicana de calidad de prestación de servicios NMX-EC-17020-IMNC-2000, que le puede aportar una oportunidad de ejercicio profesional independiente.

La relación de temas y subtemas será enunciativa mas no limitativa de la asignatura, ya que el alumno podrá desarrollar otros temas en materia de legislación eléctrica que considere de importancia en su desenvolvimiento profesional.

En las actividades de aprendizaje, se propone que adicionalmente al conocimiento genérico de la materia, los alumnos planteen temas específicos particulares, ya resueltos o aún supuestos para discutir si los resultados que se obtuvieron fueron apegados a derecho o los que se obtendrían podrían estar sujetos a varios escenarios posibles. Esto último generaría buena aportación de experiencias.

En las actividades a desarrollar es importante que el alumno se concientice que estos conocimientos le están ayudando a construir su futuro profesional y por tanto aprecie la importancia de estos conocimientos y le sirvan para buenos hábitos en el trabajo y una ética sólida; siempre apegada a derecho.

En esto último, es necesario que el maestro de la asignatura ponga énfasis para mejores logros de la asignatura.

3.- COMPETENCIAS A DESARROLLAR

<p>Competencias específicas:</p> <ul style="list-style-type: none">▪ Adquiere, comprende, analiza y evalúa comparativamente la legislación en materia eléctrica en nuestro país y aplica las leyes y reglamentos y normatividad que rigen su actividad profesional.	<p>Competencias genéricas:</p> <p><u>Competencias instrumentales</u></p> <ul style="list-style-type: none">▪ Capacidad de análisis y síntesis▪ Capacidad de organizar y planificar▪ Comunicación oral y escrita en su propia lengua▪ Habilidades básicas de manejo de la computadora▪ Habilidades de gestión de información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas)▪ Capacidad para plantear soluciones alternas▪ Toma de decisiones. <p><u>Competencias interpersonales</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Capacidad evaluación crítica• Trabajo en equipo• Capacidad de discusión y replica• Capacidad de interactuar• Habilidades interpersonales <p><u>Competencias sistémicas</u></p> <ul style="list-style-type: none">• Capacidad de aplicar los conocimientos en la práctica• Habilidades de investigación• Capacidad de aprender• Capacidad de generar nuevas ideas (creatividad)• Preocupación por la calidad• Búsqueda del logro
--	---

4.- HISTORIA DEL PROGRAMA

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Evento
<p>Instituto Tecnológico Superior de Irapuato del 24 al 28 de agosto de 2009.</p>	<p>Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Aguascalientes, Chetumal, Chihuahua, Ciudad Guzmán, Ciudad Juárez, Coahuila, Coahuila de Zaragoza, Culiacán, Durango, Hermosillo, La Laguna, Mérida, Nuevo Laredo, Orizaba, Pachuca, Saltillo, Tlalnepantla, Valle De Bravo y Veracruz.</p>	<p>Reunión Nacional de Diseño e Innovación Curricular para el Desarrollo y Formación de Competencias Profesionales de la Carrera de Ingeniería en Eléctrica.</p>
<p>Desarrollo de Programas en Competencias Profesionales por los Institutos Tecnológicos del 1 de septiembre al 15 de diciembre de 2009.</p>	<p>Academias de Ingeniería Eléctrica de los Institutos Tecnológicos de: Aquí va los tec</p>	<p>Elaboración del programa de estudio propuesto en la Reunión Nacional de Diseño Curricular de la Carrera de Ingeniería Eléctrica.</p>
<p>Instituto Tecnológico de Mexicali del 25 al 29 de enero del 2010.</p>	<p>Representantes de los Institutos Tecnológicos de: Aguascalientes, Chetumal, Chihuahua, Ciudad Guzmán, Ciudad Juárez, Coahuila, Coahuila de Zaragoza, Culiacán, Durango, Hermosillo, La Laguna, Mérida, Mexicali, Orizaba, Pachuca, Saltillo, Tlalnepantla, Valle De Bravo y Veracruz.</p>	<p>Reunión Nacional de Consolidación de los Programas en Competencias Profesionales de la Carrera de Ingeniería Eléctrica.</p>

5.- OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

Adquiere, comprende, analiza y evalúa comparativamente la legislación en materia eléctrica en nuestro país y aplica las leyes y reglamentos y normatividad que rigen su actividad profesional.

6.- COMPETENCIAS PREVIAS

- Aplica la comunicación humana en sus diversas formas como un proceso a través del cual se manifiesta el pensamiento crítico y creativo, estableciendo relaciones con los demás en un ambiente de coparticipación.
- Logra una mejor y más profunda comunicación verbal que le permite alcanzar, en este sentido, una expresión natural, convincente, persuasiva y propia.
- Posee habilidades de lecto-escritura, uso correcto y dominio del lenguaje verbal y escrito.

7.- TEMARIO

Unidad	Temas	Subtemas
1	Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica y su Reglamento.	1.1 Prestación de Servicio Público. 1.1.1 Organismo encargado de la prestación del Servicio Público de Energía Eléctrica. 1.1.2 Obras eléctricas para el Servicio Público de Energía Eléctrica. 1.2 Suministro y Venta de Energía Eléctrica. 1.1.1 Disposiciones Complementarias sobre Suministro y Venta de Energía Eléctrica. 1.1.2 Disposiciones Tarifarias 1.1.3 Régimen Tarifario para la Venta de Energía Eléctrica en la República Mexicana.
2	Reglamentos a la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica en Materia de Permisos y Concesiones	2.1 Autoabastecimiento. 2.2 Cogeneración 2.3 Producción Independiente 2.4 De Pequeña Producción 2.5 De Importación y Exportación de Energía Eléctrica.
3	Obras para Prestación del Servicio Público de	3.1 Marco Legal 3.2 Especificaciones del Organismo

	Energía Eléctrica construidas por Terceros	<p>encargado de la prestación del Servicio Público de Energía Eléctrica</p> <p>3.3 Alumbrado Público y Reglamentos Municipales</p> <p>3.4 Reglamento a la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica en Materia de Aportaciones</p>
4	Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento	<p>4.1 Normas Oficiales Mexicanas (NOM)</p> <p>4.1.1 NOM-001-SEDE</p> <p>4.1.2 NOM-007-ENER</p> <p>4.1.3 NOM-013-ENER</p> <p>4.2 Normas Mexicanas (NMX)</p> <p>4.1.1 NMX-EC-17020-IMNC-2000</p> <p>4.3 Acreditación y Certificación</p> <p>4.1.1 Laboratorios de Pruebas</p> <p>4.1.2 Unidades de Verificación</p>

8.- SUGERENCIAS DIDÁCTICAS

El profesor debe:

- Ser conocedor de la disciplina, en esta asignatura de preferencia alguien con la experiencia laboral en esta área, lo que le permita conocer el desarrollo histórico del tema.
- Desarrollar la capacidad para trabajar y coordinar en equipo, orientando el trabajo del estudiante potenciando en él su capacidad de decisiones.
- Propiciar actividades de búsqueda y análisis en distintas fuentes de información
- Relacionar los contenidos de la asignatura con las demás del plan de estudios para desarrollar una visión interdisciplinaria en el estudiante, un ejemplo es cuando en las tarifas se emplee el termino demanda máxima, saber el significado de este concepto, como se obtiene y que representa
- Propiciar el desarrollo de capacidades relacionadas con la lectura, la escritura y la expresión oral, como son el redactar reportes e informes de las actividades de búsqueda y de resultados sujetos a discusión entre grupos de trabajo.
- Desarrollar actividades individuales de inducción-deducción y análisis-síntesis que propicien resultados sobre aplicación de los conocimientos de la asignatura.
- Cuando sea propicio, usar medios audiovisuales para una mejor comprensión del estudiante

9.- SUGERENCIAS DE EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura se hará con base en el siguiente desempeño:

- Exámenes escritos para comprobar el manejo de los conocimientos en casos prácticos cotidianos y de sucesos reales
- Descripción de experiencias concretas que puedan efectuarse con una planeación programada. Por ejemplo, censos de alumbrados públicos y sugerencias para efficientar los consumos y abatir el índice económico del pago de los mismos.
- Presentación de alternativas para modificaciones de ciertos regímenes existentes, por otros más eficientes y más prácticos, un ejemplo son la modificación de algunas tarifas eléctricas para hacerlas más sencillas y de mayor aceptación o proponer sistemas de tomas de lecturas para facturaciones más expeditas y menos complicadas.

10.- UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad 1: Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica y su Reglamento

<i>Competencia específica a desarrollar</i>	<i>Actividades de Aprendizaje</i>
Adquirir conocimiento, comprender y poder opinar sobre el Servicio Público de Energía Eléctrica, el suministro y venta de energía eléctrica en nuestro país	<ul style="list-style-type: none">• Lectura y comprensión de la Ley del Servicio Público y sus Reglamentos• Analizar su contenido y manifestar su personal opinión, dando sus razones de que le agregaría o suprimiría para actualizarla y/o hacerla más eficiente• Analizar y opinar comparativamente con otros países las disposiciones y el régimen de tarifas para el suministro y venta de energía eléctrica en nuestro país

Unidad 2: Reglamentos a la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica en Materia de Permisos y Concesiones.

<i>Competencia específica a desarrollar</i>	<i>Actividades de Aprendizaje</i>
Comprende, analiza y aplica, los reglamentos a la Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica en Materia de Permisos y Concesiones	<ul style="list-style-type: none">• Participar con el grupo en sesiones sobre discusión de los reglamentos a la Ley de Materia de Permisos y Concesiones para elaborar conclusiones que aporten mejoras para una Reforma Energética en nuestro país

	<ul style="list-style-type: none"> • Investigar en la región que empresas se autoabastecen, cogeneran, o producen energía eléctrica de manera independiente. • Investigar sobre la importación y exportación de energía eléctrica en México.
--	--

Unidad 3: Obras para Prestación del Servicio Público de Energía Eléctrica construidas por Terceros

<i>Competencia específica a desarrollar</i>	<i>Actividades de Aprendizaje</i>
<p>Conoce, interpreta y aplica las disposiciones y especificaciones del organismo suministrador para el proyecto, ejecución y entrega-recepción de obras construidas por terceros para la prestación del Servicio Público</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aplicar los conocimientos de la unidad anterior para elaborar un marco legal en donde queden comprendidos las obras construidas por terceros y entregadas al organismo prestador del servicio para su operación • Analizar y proponer modificaciones a las especificaciones y disposiciones del organismo prestador del servicio para acortar los tiempos empleados para la aprobación, ejecución y entrega-recepción de obras construidas por terceros para la prestación del servicio • Analizar, evaluar, opinar y proponer modificaciones a los reglamentos municipales para el proyecto ejecución y entrega-recepción de obras de alumbrado público, así como la contratación del suministro de energía eléctrica para minimizar los tiempos de consecución

Unidad 4: Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento

<i>Competencia específica a desarrollar</i>	<i>Actividades de Aprendizaje</i>
<p>Evalúa la normatividad existente en el país para operar como unidad de verificación en las normas que su perfil profesional le permita</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Elaborar un manual de calidad y una guía de procedimientos de aseguramiento de la calidad en la prestación de Servicios Profesionales basados en la NMX-EC17020-IMNC-2000 • Investigar sobre los requisitos a cumplir

	<p>para acreditación de un laboratorio de pruebas y una unidad de verificación</p> <ul style="list-style-type: none">• Simular una acreditación como unidad de verificación
--	---

11.- FUENTES DE INFORMACIÓN

- 1 Ley del Servicio Público de Energía Eléctrica y sus Reglamentos. 1997.
- 2 Ley Federal sobre Metrología y Normalización y su Reglamento, 1992.
- 3 NOM-001-SEDE-2005
- 4 NOM-007-ENER-2004
- 5 NOM-013-ENER-2004
- 6 NMX-EC-17020-IMNC-2000
- 7 Reglamento Municipal sobre Alumbrado Público
- 8 Procedimiento para la Construcción de Obras por Terceros. Publicación de la Comisión Federal de Electricidad. Subdirección de Distribución. Subgerencia de planeación. 15 diciembre 2004

Fuentes electrónicas:

- 1.- Comisión federal de Electricidad. <http://www.cfe.gob.mx/Paginas/Home.aspx> (acceso el 27 de Enero del 2010)
- 2.- Secretaria de Energía. <http://www.sener.gob.mx/> (acceso el 27 de Enero del 2010).
- 3.- Comisión Reguladora de la Energía. <http://www.cre.gob.mx/> (acceso el 27 de Enero del 2010).
- 4.- Comisión Nacional para el Uso Eficiente de la Energía
<http://www.conuee.gob.mx/wb/> (acceso el 27 de Enero del 2010).
- 5.- Instituto de Investigaciones Eléctricas.
<http://vmw11.iie.org.mx/sitioIIE/sitio/indice.php> (acceso el 27 de Enero del 2010).

12.- PRÁCTICAS PROPUESTAS

Haga clic aquí para escribir texto.