

Universidad Autónoma del Estado de México
Facultad de Ingeniería

Licenciatura de Ingeniería en Sistemas
Energéticos Sustentables



Programa de Estudios

Seminario de Titulación I

Elaboró: Dra. María Rosa Quintana Guerra Fecha: Enero 2016
Dr. Iván Galileo Martínez Cienfuegos

Fecha de aprobación H. Consejo Académico H. Consejo de Gobierno
Agosto/2016 Agosto/2016



Índice

	Pág.
I. Datos de identificación	3
II. Presentación	4
III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular	5
IV. Objetivos de la formación profesional	5
V. Objetivos de la unidad de aprendizaje	6
VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización	6
VII. Acervo bibliográfico	9



PROGRAMA DE ESTUDIOS

I. Datos de identificación

Espacio educativo donde se imparte

Licenciatura

Unidad de aprendizaje Clave

Carga académica
Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Período escolar en que se ubica

Seriación
UA Antecedente UA Consecuente

Tipo de UA Seminario Taller Laboratorio Práctica profesional

Modalidad educativa Escolarizada. Sistema rígido No escolarizada. Sistema virtual Escolarizada. Sistema flexible No escolarizada. Sistema a distancia No escolarizada. Sistema abierto Mixta (especificar).

Formación académica común Ingeniería Civil 2004 Ingeniería en Computación 2004 Ingeniería en Electrónica 2004 Ingeniería Mecánica 2004

Formación académica equivalente Unidad de Aprendizaje



II. Presentación

De acuerdo con el artículo 84 del Reglamento de Estudios Profesionales de la Universidad Autónoma del Estado de México, se establece que el Programa de Estudios es un documento de carácter oficial que estructura y detalla los objetivos de aprendizaje y los contenidos establecidos en el plan de estudios, y que son esenciales para el logro de los objetivos del programa educativo y el desarrollo de las competencias profesionales que señala el perfil de egreso. Este es un documento normativo respecto a los principios y objetivos de los estudios profesionales, así como en relación con el modelo curricular y el plan de estudios de la carrera. Será de observancia obligatoria para autoridades, alumnos, y personal académico y administrativo.

En el mismo Reglamento de Estudios Profesionales de la UAEM se contempla en el artículo 52 fracción II que el seminario es una Unidad de Aprendizaje que privilegia la investigación y disertación de ejes temáticos y problemáticos relevantes de la profesión, tiende a mantener un equilibrio entre teoría y práctica. Por lo que esta Unidad de Aprendizaje debe desarrollar en los alumnos la habilidad de redacción de un trabajo escrito que incluye el protocolo del trabajo que llevará a la evaluación profesional, y el y alguna de las modalidades de trabajo escrito que contempla el Reglamento de Evaluación Profesional de la UAEM.

Para su desarrollo, se estructura en cinco Unidades Temáticas (UT) que parten del proceso de titulación en la UAEM para posteriormente explicar cada una de las opciones de trabajo escrito que los alumnos de Ingeniería en Sistemas Energéticos Sustentables pueden optar. Posteriormente se plantean diversos recursos para la investigación documental.

Los alumnos conocerán y pondrán en práctica las etapas de un proyecto de investigación que involucre los elementos antes descritos con el fin de llegar a formarse una idea clara de cómo deberá ser su proyecto para la evaluación profesional.

La Unidad de Aprendizaje es obligatoria y pertenece al noveno periodo del mapa curricular, se recomienda inscribirse en ella una vez que se han cursado todas las materias anteriores al octavo semestre incluido.

Es muy importante tomar en cuenta que, en la medida de lo posible, toda la información proporcionada a los alumnos sea contextualizada y relacionada con la vida real, de tal forma que ayude al entendimiento de los conceptos y análisis de los mismos.

III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

Núcleo de formación:

Integral

Área Curricular:

Formación Complementaria

Carácter de la UA:

Obligatoria

Al final del documento se anexa el mapa curricular de la Licenciatura de Ingeniería en Sistemas Energéticos Sustentables, para ubicar de manera visual esta unidad de aprendizaje.



IV. Objetivos de la formación profesional.

Objetivos del programa educativo:

Proyectar, diseñar, analizar, instalar, programar, controlar, operar y mantener sistemas relacionados con el aprovechamiento sustentable de la energía; dando prioridad a la no dependencia de los combustibles fósiles, al uso responsable y eficiente de las mejores tecnologías disponibles, y a la conveniencia de la utilización de las fuentes renovables de energía.

Aplicar técnicas y tecnologías, con responsabilidad y Ética para el desarrollo sustentable, para el aprovechamiento de la energía y la preservación del medio ambiente.

Apoyar en el diseño de edificaciones sustentables y con bajo consumo energético.

Desarrollar aplicaciones que empleen la biomasa obtenida de residuos agrícolas y agroindustriales para generar energía directa.

Elaborar programas de ahorro y uso eficiente de la energía en el sector energético, social, e industrial.

Investigar sobre la problemática energética y plantear soluciones que contribuyan al desarrollo sustentable.

Proyectar, diseñar, analizar, instalar, programar, controlar, operar y mantener sistemas y aplicaciones tecnológicas fotovoltaicas y foto térmicas, eólicas, y geotérmicas.

Objetivos del núcleo de formación:

Desarrollar en el alumno/a el dominio teórico, metodológico y axiológico del campo de conocimiento donde se inserta la profesión.

Objetivos del área curricular o disciplinaria:

Identificar el entorno socioeconómico industrial en el que se desenvuelve el Ingeniero en sistemas energéticos sustentables y facilitarle la comunicación formal, el uso de herramientas computacionales y el manejo de otro idioma.

V. Objetivo de la unidad de aprendizaje.

Redactar un protocolo de investigación y un informe técnico en torno a un tema de interés y habilidad profesional, aplicando las herramientas de comunicación oral y escrita, así como la metodología de investigación adecuada, adquiridas durante el curso.



VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización.

Unidad 1. El proceso de titulación en la UAEM

Objetivo: Conocer el Reglamento de Evaluación Profesional de la Universidad Autónoma del Estado de México, así como las diferentes opciones de titulación para su elección.

- Marco normativo para los procesos de titulación
- Reglamento de Evaluación Profesional de la Universidad Autónoma del Estado de México vigente.
- Escenarios del proceso de titulación
- Requisitos para la titulación
- Opciones de evaluación Profesional
- Dudas y Conclusiones

Unidad 2. Introducción a la investigación

Objetivo: Valorar la investigación como el proceso que disponen los estudiantes universitarios para generar soluciones y explicaciones a las problemáticas del ámbito de la Ingeniería en Sistemas energéticos sustentables.

- Concepto de investigación
- Características de la Investigación
- Clasificación de la investigación
- Ética en la investigación
- Etapas del proceso de investigación. (planeación, desarrollo, informe)

Unidad 3. Recursos para la investigación documental

Objetivo: Aplicar los recursos de la investigación documental en el proyecto de investigación.

- Concepto de Recursos de investigación documental



- Tipos de recursos documentales:
 - Fichas de registro
 - ✓ Bibliográficas
 - ✓ Hemerográficas
 - ✓ Electrónicas.
 - Fichas de trabajo
 - ✓ De resumen
 - ✓ De cita textual
 - ✓ De paráfrasis
 - ✓ De comentario o análisis
 - Ficha maestra
 - Aparato crítico

Unidad 4. Etapas de un proyecto de investigación

Objetivo: Conocer y familiarizarse con las principales etapas y componentes para la elaboración y presentación de un proyecto de investigación.

- Definición del tema.
- Planteamiento del problema.
- Justificación.
- Objetivos de Investigación.
- Establecimiento del título.
- Planteamiento de Hipótesis.
 - Variables.
 - Constantes, etc.
- Estado del conocimiento: marco teórico, referencial y conceptual.
- Esquema del trabajo.
- Metodología
- Cronograma de actividades.
- Fuentes de consulta.



Unidad 5. Herramientas: Lectura, redacción, correcciones y edición

Objetivo: Conocer algunas herramientas y tips de utilidad para el desarrollo de un proyecto de investigación o Tesis.

- Estrategias de lectura.
- Redacción de Textos.
- Correcciones.
- Errores frecuentes en la elaboración de la tesis.
- Edición
- Formato
 - Encabezados.
 - Pie de página.
 - Espacios y puntuación.
 - Seriación.
 - Tablas y figuras.
- Apéndices.



VII. Acervo bibliográfico

Básico

Reglamento de Evaluación Profesional de la Universidad Autónoma del Estado de México.

Rincón, E., Durán, M. D., Martínez, I. G., Sánchez, M., (2010). Proyecto Curricular. Licenciatura de Ingeniería en Sistemas Energéticos Sustentables. Universidad Nacional Autónoma del Estado de México. Facultad de Ingeniería.

Pina, Mora, K. M.; (2006). Apuntes de metodología y redacción: guía para la elaboración de un proyecto de tesis. México, Publicaciones Cruz O. ISBN: 9682000092.

Icart, Isern, M. T. y Pulpón, Segura, A. M.; (2012). Como elaborar y presentar un proyecto de investigación, una tesina y una tesis. Volumen 19 de Metodología. Universidad de Barcelona. Ediciones Universitarias Barcelona. ISBN: 8447535983, 9788447535989.

Complementario

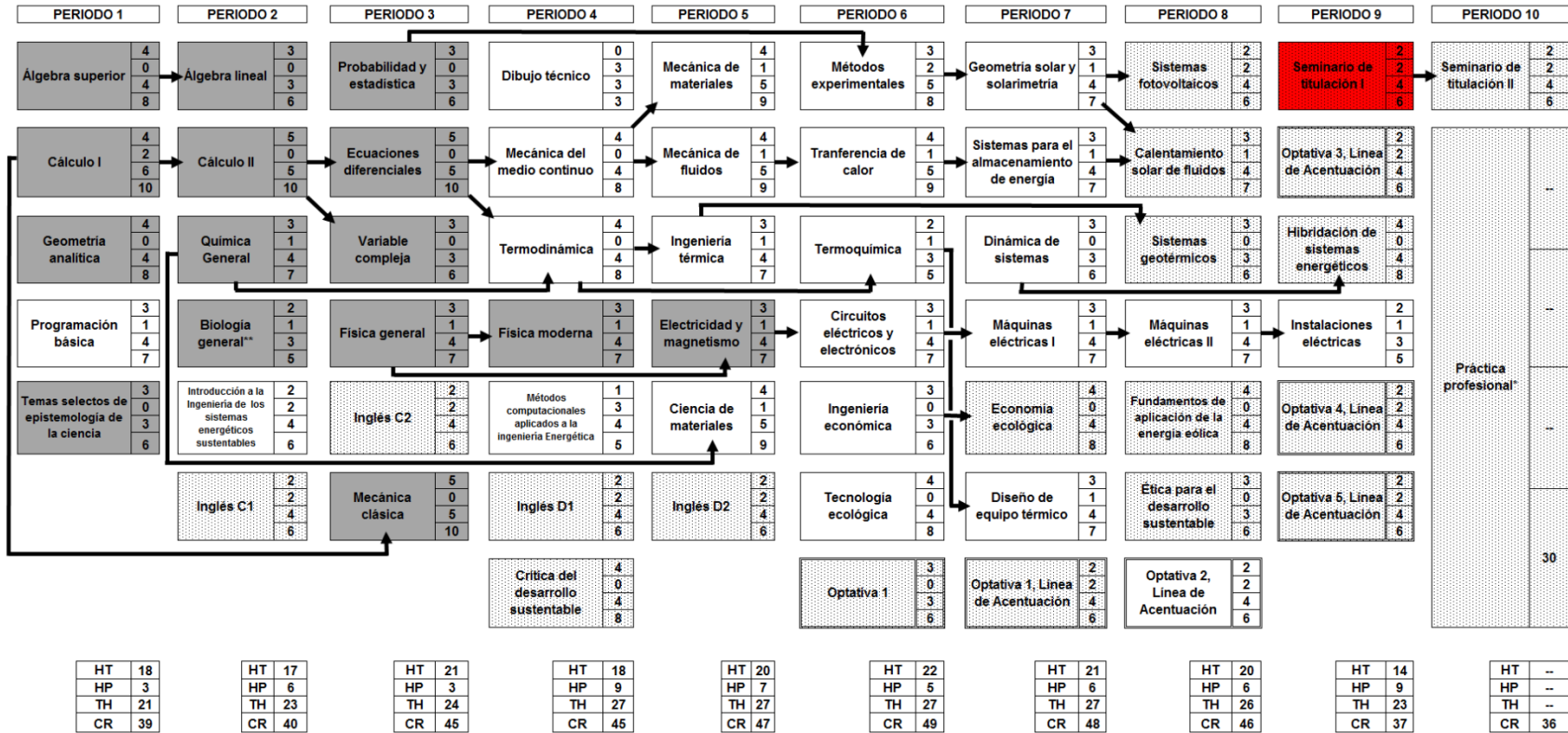
Eco, U., (2001). Como se hace una Tesis: técnicas y procedimientos de estudio, investigación y escritura. Colección: Biblioteca de educación. Herramientas universitarias, 7. 6ª Edición. Editorial Gedisa ISBN-10: 8474328969, ISBN-13: 9788474328967.

Schmelkes, C., Elizondo, N., (2010). Manual para la presentación de anteproyectos e informes de investigación (tesis). 3ª Edición, Oxford University Press. ISBN-10: 6074260915, ISBN-13: 9786074260915.

Galindo, C., Galindo, M. y Torres Michúa, A., (1997). Manual de redacción e Investigación: guía para el estudiante y el profesionista. Editorial Grijalbo. ISBN-10: 9700507971, ISBN-13: 9789700507972.



MAPA CURRICULAR DE LA LICENCIATURA EN INGENIERÍA EN SISTEMAS ENERGÉTICOS SUSTENTABLES



HT	18
HP	3
TH	21
CR	39

HT	17
HP	6
TH	23
CR	40

HT	21
HP	3
TH	24
CR	45

HT	18
HP	9
TH	27
CR	45

HT	20
HP	7
TH	27
CR	47

HT	22
HP	5
TH	27
CR	49

HT	21
HP	6
TH	27
CR	48

HT	20
HP	6
TH	26
CR	46

HT	14
HP	9
TH	23
CR	37

HT	--
HP	--
TH	--
CR	36

SIMBOLOGÍA

Unidad de aprendizaje	Horas teóricas
	Horas prácticas
	Total de horas
	Créditos

- Obligatorio, Núcleo Básico
- Obligatorio, Núcleo Sustantivo
- Obligatorio, Núcleo Integral
- Optativo, Núcleo Integral

- 31 Líneas de seriación
- * Actividad académica
- ** UA Seriado con Microbiología

PARÁMETROS DEL PLAN DE ESTUDIOS

Núcleo Básico obligatorio: cursar y acreditar 15 UA	53
	7
	60
	113

Núcleo Sustantivo obligatorio: cursar y acreditar 23 UA	68
	24
	92
	160

Núcleo Integral obligatorio: cursar y acreditar 14 UA + 1*	39
	15
	54
	123

Núcleo Integral optativo: cursar y acreditar 6 UA	--
	--
	--
	36

Total del Núcleo Básico: acreditar 15 UA para cubrir 113 créditos	
---	--

Total del Núcleo Sustantivo: acreditar 23 UA para cubrir 160 créditos	
---	--

Total del Núcleo Integral: acreditar 20 UA + 1* para cubrir 159 créditos	
--	--

TOTAL DEL PLAN DE ESTUDIOS	
UA Obligatorias	52 + 1 ACTIVIDAD ACADÉMICA
UA Optativas	6
UA a Acreditar	58 + 1 ACTIVIDAD ACADÉMICA
Créditos	432