

Honorable Consejo Universitario

Documento Ejecutivo

FACULTAD DE INGENIERÍA MECÁNICA Y ELÉCTRICA

(Nombre de la Dependencia)

DOCTORADO EN INGENIERÍA DE SISTEMAS

(Nombre del programa educativo)

Abril 2012

(Fecha)

<p>NOTA: ESTE FORMULARIO SE APLICARÁ POR PROGRAMA EDUCATIVO. EN EL CASO DE QUE EL PROGRAMA TENGA ORIENTACIONES, SE DEBERÁ PRESENTAR UN FORMULARIO POR CADA UNA DE ELLAS.</p>

1. Nombre completo de los estudios:

No exceder de 75 caracteres (incluyendo espacios), en la inteligencia de que este nombre será el mismo que aparecerá en el título y en la cédula respectiva. Este trámite es requerido por la Dirección General de Profesiones, ya que el número de caracteres que se solicita es el total que contiene la cédula profesional.

-Especialidad en: _____

-Maestría en: _____

-Doctorado en: ingeniería de sistemas

2. Precisar el trámite:

☐ Creación (Contestar TODOS los puntos a excepción del 10)

☒ Actualización** (Contestar TODOS los puntos)

- Rediseño ☒

- Adecuación ☐

☐ Ofrecer los aprobados por el HCU en otra**:

(Contestar TODOS los puntos a excepción del 10 y 13)

Dependencia universitaria: _____

Unidad: _____

Municipio: _____

Modalidad:

- ☐ Escolarizada (presencial)
☐ No escolarizada (a distancia)
☐ Mixta (presencial y a distancia)

☒ Cambio de nomenclatura**
(Contestar TODOS los puntos)

NOTA: El hecho de agregar o suprimir una letra o eliminar alguna(s) orientación(es), representa cambio en el nombre.

Nombre original del programa vigente:

ingeniería con especialidad en ingeniería de sistemas

☐ Cancelación**
(Contestar sólo los puntos 3, 4 y del 10 al 13)

**Fecha en la que se crearon los estudios que se van a actualizar o cancelar:

Creación

1 / 8 / 1991

dd / mm / aaaa

Últimas modificaciones

/ /

dd / mm / aaaa

/ /

dd / mm / aaaa

/ /

dd / mm / aaaa

Anexar el último plan aprobado por el Honorable Consejo Universitario

3. Modalidad(es):

(En la que se oferta o se pretende ofertar -en el caso de creaciones-)

- ☒ Escolarizada (presencial)
☐ No escolarizada (a distancia)
☐ Mixta (presencial y a distancia)

4. Descripción de la propuesta:

(1/2 cuartilla)

Incluir antecedentes y motivos por los cuales se hace la solicitud.

El doctorado en ingeniería de sistemas se enfoca en el modelaje matemático, el análisis y la solución de problemas de investigación de operaciones (IO son sus siglas en español y OR son en inglés). La IO utiliza técnicas cuantitativas para ayudar en la toma de decisiones a nivel industrial y gubernamental, asistiendo en la planeación, construcción y operación de sistemas. La especialidad es interdisciplinaria y el graduado trabaja en una diversidad de campos incluyendo docencia e investigación en la academia, consultoría en administración, logística y transporte, planeación de producción y comunicaciones, entre otras.

El proceso de globalización en el que México participa exige de sus profesionistas una preparación sólida, actualización constante y capacidad para realizar investigación. El avance tecnológico y el desarrollo científico han ocasionado que la vida en sociedad se organice alrededor de sistemas, cada día, más complejos. Tanto en la industria como en la política, en el sector privado o público, prácticamente en cualquier trabajo hay que enfrentarse con organizaciones y sistemas. Independientemente del sistema particular que se trate (transporte, eléctrico, manufactura, energético, computacional, etc.), existen un conjunto de funciones comunes a los procesos como son: medición, evaluación, optimización y toma de decisiones. El programa de doctorado en ingeniería de sistemas ofrece, a los egresados de las diversas carreras de ingeniería de la región, la oportunidad de profundizar en estas funciones y prepararse adecuadamente para realizar en un ambiente multidisciplinario, un trabajo que logre mejorar la eficiencia de la organización en donde sedesempeñan.

Para adecuarse al nuevo modelo educativo de la UANL hemos rediseñado el plan de estudios de manera a que al mismo tiempo esté actualizado y sea congruente con la sociedad y las necesidades del país.

5. Propósito del Programa Educativo:

(1/2 cuartilla)

Qué tipo de profesionista se quiere formar y qué necesidades de la sociedad va a -satisfacer- resolver o contribuir para tratar de mejorar.

La estructura general de doctorado en ingeniería se fundamenta en las ciencias básicas y el estudio científico con alcance hasta la ingeniería aplicada y el desarrollo tecnológico. Su objetivo general es la formación de recursos humanos de alto nivel. En adición a la selección cuidadosa del profesorado, también los criterios de admisión al programa doctoral es un elemento clave en asegurar que los recursos formados sean de alto nivel y competitivos a nivel internacional.

A nivel doctoral, la formación integral de recursos humanos de alta calidad da lugar a la producción de artículos científicos de impacto, acompañado por la producción de patentes y la creación de nuevas empresas innovadoras en los campos multidisciplinarios.

El objetivo general de este programa de posgrado es proveer al estudiante con la base educacional para el aprendizaje continuo, así como impartir las habilidades fundamentales necesarias para que logre desempeñar de una manera efectiva su profesión, la ingeniería de sistemas. Los objetivos específicos del programa se encuentran presentados al público en la liga

<http://yalma.fime.uanl.mx/~pisis/objetivos.html>.

Los objetivos son:

1. Formar recursos humanos de primer nivel capaces de resolver efectivamente problemas de toma de decisiones que surgen en los ramos académico, industrial y gubernamental.

2. Formar investigadores a nivel doctoral de alta calidad capaces de efectuar investigación original de primer nivel y extender el estado actual del conocimiento en el área de especialidad.
3. Efectuar labores de investigación en las líneas de generación y aplicación del conocimiento definidas, permaneciendo el doctorado a la vanguardia en dichas líneas de investigación, con la participación de los estudiantes del programa.
4. Establecer lazos de vinculación con la industria regional y nacional, cuyas problemáticas existentes involucran problemas de toma de decisiones, y por ende, pueden ser significativamente beneficiados mediante las herramientas.

6. Duración mínima y máxima de los estudios:

Mínima	<u>5</u>	{	<input type="checkbox"/> Bimestres	<i>Escoger sólo una opción</i>
			<input type="checkbox"/> Tetramestres	
Máxima	<u>9</u>	<input checked="" type="checkbox"/> Semestres		
		<input type="checkbox"/> Años		

7. Requisitos de ingreso:

a) Requisitos académicos (Explicar el nivel académico necesario para ingresar al programa)

Tener título de maestría (titulado o pasante) en una institución reconocida por la UANL, preferentemente en áreas afines a la Ingeniería y Ciencias Exactas. El alumno que ingrese siendo pasante tendrá un plazo máximo de seis meses para presentar evidencia de titulación de licenciatura a partir de la fecha de inscripción al programa, de lo contrario causará baja

b) Requisitos legales (Papelería necesaria para integrar la solicitud de ingreso)

Cumplir con los requisitos administrativos requeridos por el Departamento Escolar y la Subdirección de Estudios de Posgrado de la Facultad. Cumplir con los requisitos señalados por el Departamento Escolar y de Archivo y la Dirección General de Estudios de Posgrado de la UANL.

c) Requisitos de selección (Explicar los exámenes de selección de la UANL: *EXANI-II y sus diferentes módulos)

Exámenes del concurso de ingreso al posgrado de la UANL (examen EXANI-III de CENEVAL y examen de Competencia en Inglés EXCI de la UANL); estos exámenes no se aplican si el estudiante es egresado de una maestría de la UANL (los exámenes ya fueron presentado como requisito de ingreso a la maestría).

d) Requisitos específicos del programa (una vez seleccionado el estudiante) (Ejemplo: Examen psicométrico, de conocimientos, curso propedéutico...)

Realización de examen específico de conocimientos establecido por el programa donde se evalúa a través de exámenes sus conocimientos básicos. Presentar un protocolo de investigación realizado en conjunto con un profesor del núcleo básico del doctorado.

8. Requisitos de egreso

a) Requisitos académicos (Indicar los créditos que debe cubrir y el tiempo máximo)

Haber aprobado el plan de estudios correspondiente, que representan 120 créditos, en un tiempo máximo de 9 semestres (recomendación del PNPC)

b) Requisitos legales (Papelería necesaria para integrar la solicitud de trámite de titulación)

Cumplir con los requisitos administrativos de graduación de la FIME y de la UANL.

c) Requisitos específicos del programa (En caso de que existan. Ejemplo: Acudir a entrevista, a ceremonia oficial...)

Realizar, defender y aprobar una tesis de maestría (producto integrador) en un examen de grado.

9. Fecha a partir de la cual deberán autorizarse los estudios:

Escoger una de las siguientes opciones

☐ Fecha / /
dd / mm / aaaa

☒ A partir del ☒ Semestre ☐ inició
que en el mes de agosto del 2012
☐ Tetramestre ☒ iniciará

10. Precisar el plazo que se otorgará a los alumnos inscritos en el programa cancelado o actualizado, para terminar sus estudios y obtener el grado.

El actual programa educativo tendrá vigencia hasta junio del 2016. Un estudiante puede pasar al nuevo esquema educativo. El comité de tesis evaluará dicha transición para cada caso particular. Los asuntos no previstos por este apartado serán resueltos por el comité Académico del Posgrado de la FIME.

11. Alguna otra información que se considere importante para ser incluida en el dictamen de la Comisión Académica.

El actual programa educativo del Doctorado en Ingeniería está reconocido por el PNPC del CONACyT como programa en consolidación (Nivel II), en el período de 2009-2012. La presente actualización pretende mantener el reconocimiento del PNPC del doctorado como un programa integral de calidad.

12. Nombre y cargo del responsable(s) de proporcionar esta información.

Dr. Róger Z. Ríos Mercado
Coordinador Académico
roger.rios@uanl.edu.mx
Tel. 8329-4020 ext. 1634

13. Plan de estudios, indicando en cada curso el número de créditos.

Este programa tendrá que coincidir con el kárdex (impreso y electrónico) correspondiente.

PLAN DE ESTUDIOS

TODOS LOS SEMESTRES	C		
Técnicas avanzadas de programación entera	6		
Programación dinámica	6		
Optimización estocástica	6		
Optimización combinatoria	6		

Documento Ejecutivo / Formulario
Posgrado

[illegible][illegible]

Créditos totales = 120

Este será el formato del kárdex que se registrará en la DGP, SEP.