

INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL
CENTRO DE INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO EN CÓMPUTO
MAESTRÍA EN TECNOLOGÍA DE CÓMPUTO
Programa registrado en el PNPC del CONACyT
CONVOCATORIA
SEMESTRE B14 (AGOSTO - DICIEMBRE 2014)

Como parte de la oferta académica del CIDETEC y con base en el Reglamento de Estudios de Posgrado del Instituto Politécnico Nacional, se expide la presente CONVOCATORIA para participar en el proceso de Ingreso a la "Maestría en Tecnología de Cómputo" en su generación 2014-2016, con el siguiente:

OBJETIVO:

Formar profesionales de excelencia en el área de la Computación, con un alto grado de competitividad científico-tecnológica, con la finalidad de responder a las necesidades existentes en diferentes sectores a través del desarrollo de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico, vinculados con éstos.

PERFIL DE INGRESO:

El alumno interesado en ingresar al Programa de Maestría en Tecnología de Cómputo, además de satisfacer los requisitos de ingreso contenidos en el Reglamento de Estudios de Posgrado del Instituto, deberá:

1. Contar preferentemente con estudios de Licenciatura concluidos en un área afín a la Maestría. En este caso, Ingeniería Electrónica, Computación, Informática, etc.
2. En caso de provenir de otras áreas del conocimiento, deberá demostrar que posee experiencia profesional suficiente en computación para que, a juicio de la Comisión de Admisión, se pueda concluir que el aspirante está calificado para cursar el programa de manera exitosa.

PERFIL DE EGRESO:

Los alumnos de esta Maestría, al egresar del programa, contarán con los conocimientos y habilidades para desempeñar diversas actividades en las áreas de:

- **Tecnología en Computación Inteligente**
Clasificación y reconocimiento de patrones. Áreas emergentes de la inteligencia artificial. Sistemas de visión artificial para la ciencia. Sistemas embebidos y su aplicación en ingeniería.
- **Redes de Computadoras**
Tecnologías de redes actuales y emergentes. Arquitecturas (protocolos para internet 2, dispositivos, funcionamiento y desempeño). Administración de la seguridad e integridad de los datos, recursos, dispositivos, sistemas operativos y aplicaciones. Diseño, implementación, configuración y evaluación del desempeño de la red.
- **Seguridad Informática**
Planificar sistemas de seguridad ante incidentes de ataque. Definir estrategias de seguridad en sistemas informáticos conectados en red. Utilizar las herramientas disponibles para la prevención y detección de intrusiones, así como asegurar la información que se transmite o almacena en las redes. Diseñar soluciones de seguridad criptográfica para información multimedia, para propósitos de: confidencialidad, autenticación, integridad de datos y no rechazo.
- **Mecatrónica**
Ventajas y desventajas de aplicar control automático en el control de sistemas. Técnicas de control clásicas y modernas en la solución de problemas reales. Diseño, simulación, implementación y validación práctica de sistemas realimentados. Manejo de productos especializados existentes en el mercado (software y hardware), para auxiliarse en la solución de problemas asociados con el control automático.
- **Realidad Virtual**
Modelado de objetos tridimensionales y sus comportamientos mediante lenguajes multiplataforma tales como VRML, PYTHON y BLENDER. Simulación, animación, renderizado, rastreo de movimiento y composición 3D mediante programas tales como PANDA 3D, MAYA 3D y JAVA 3D. Implementación de interfaces hombre-máquina utilizando PLDs, FPGAs y Microcontroladores. Desarrollo de aplicaciones en dispositivos portátiles de Realidad Aumentada enfocadas al mundo real.

○ **Procesamiento Paralelo**

Cómputo científico de alto desempeño en aplicaciones de tratamiento de polígonos, renderización y tratamiento de luz, interfaces virtuales y análisis de partículas. Computación gráfica de alto desempeño implementada en museografía virtual en 3D, biometría y bioinformática, cómputo emocional, realidad aumentada con procesamiento de imágenes y aplicaciones gráficas con el sistema operativo Android, generación de proyectos de investigación en la simulación de procesos en física del estado sólido, dinámica de fluidos, física atómica y molecular, astronomía y química cuántica.

REQUISITOS PARA SOLICITAR INGRESO AL PROGRAMA:

El aspirante deberá:

- I. Poseer título profesional, o bien carta oficial de terminación de estudios o su equivalente (carta de pasante y certificado).
- II. Aprobar los cursos propedéuticos indicados por el Colegio de Profesores del CIDETEC y, si es el caso, los exámenes de admisión diseñados para tal efecto, con una calificación mínima de 8.0.
- III. Presentarse a entrevista colegiada y obtener una evaluación favorable de la misma.
- IV. Obtener opinión favorable en el análisis del currículo académico y profesional.
- V. Acreditar examen de comprensión de lectura del idioma Inglés. Este será llevado a cabo en las instalaciones del Centro de Lenguas Extranjeras (CENLEX), Unidad Zacatenco.
- VI. No haber causado baja en algún programa de posgrado del Instituto, salvo que haya sido revocada por el Colegio Académico de Posgrado.
- VII. Cubrir los derechos y cuotas debidamente aprobadas.

En el caso de aspirantes fuera del área metropolitana del D.F. o internacionales, los requisitos II y III podrán realizarse en modalidad a distancia.

La Guía del Examen de Admisión puede consultarse en la siguiente dirección electrónica:
<http://www.cidetec.ipn.mx/mtc/progacademico/Documents/guiaAdmision.pdf>

REQUISITOS PARA LA OBTENCIÓN DEL GRADO (ARTÍCULO 54, REGLAMENTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO):

Para obtener el grado de maestría, el alumno deberá:

- I. Estar registrado en el programa de maestría correspondiente;
- II. Haber cumplido con los requisitos señalados en los artículos 28 y 45 del presente Reglamento;
- III. Haber cumplido el programa individual de estudios asignado por el colegio de profesores, y
- IV. Cubrir los derechos correspondientes.

OFERTA:

La matrícula máxima para el programa está establecida en 20 alumnos, de los cuales un 80% puede ser de Tiempo Completo y un 20% de Tiempo Parcial. En caso de solicitar revalidar estudios de posgrado inconclusos, sólo se revalidarán hasta un máximo del 50% de los créditos del programa sujeto de esta convocatoria, a juicio del Colegio de Profesores del CIDETEC.

CRITERIOS DE SELECCIÓN EN CASOS EN QUE SE REBASE LA MATRÍCULA OFERTADA:

En conformidad con el Acuerdo III-07-4 del Colegio Académico de Posgrado, se aplicarán los siguientes criterios de selección de aspirantes que satisfagan positivamente los requisitos y el proceso de Admisión, cuando el número de los mismos supere la matrícula máxima ofertada:

1. Que el perfil del aspirante se ajuste a los objetivos del programa.
2. Experiencia profesional previa y vinculación de las actividades Profesionales actuales, con el área científica y técnica del programa.
3. Número de asignaturas propedéuticas o asignaturas previas, a cursar.
4. Calificaciones obtenidas en los exámenes de admisión.
5. Compromiso que asume el aspirante para el estudio del programa: tiempo completo o tiempo parcial.

En caso de aspirantes con igual calificación y que estén en límite de la matrícula máxima a admitir se establecerá como prioridad de aceptación a los aspirantes que provengan en su estudio previo de un programa de posgrado o licenciatura impartido en el IPN, posteriormente se aplicará como prioridad de aceptación la aplicación de los criterios 3, 4 y 5, tomando como definitivo el primer criterio que rompa el empate, en el orden en que se han mencionado.

PUBLICACIÓN DE RESULTADOS:

La lista de los aspirantes admitidos será publicada el día 27 de junio de 2014, en el sitio web del CIDETEC: www.cidetec.ipn.mx

PROCEDIMIENTO DE INSCRIPCIÓN:

En caso de ser admitido, el alumno deberá entregar a la Coordinación de la Maestría la siguiente documentación:

- Solicitud de inscripción (Se proporciona al momento del registro)
- Presentar original y entregar dos fotocopias de los siguientes documentos: Título profesional o carta oficial de terminación de estudios o carta de pasante, cédula profesional y certificado oficial de estudios de licenciatura.
- Acta de nacimiento
- CURP
- Dos fotografías, tamaño infantil, recientes.
- Para el caso de aspirantes extranjeros:
 - Dos copias de la forma migratoria correspondiente.
 - Toda la documentación deberá estar apostillada o legalizada (Consultar a la Embajada o Consulado Mexicano ubicado en el país de emisión de los documentos).

MONTOS APLICABLES:

Derecho a examen de admisión	\$ 564.00
Costo curso propedéutico	\$ 564.00
Costo por semestre	\$ 2,704.00
Examen de Inglés	\$ 143.50 egresados IPN \$ 286.50 externos

Notas: Los montos están sujetos a actualización sin previo aviso por parte de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Los depósitos de las aportaciones se realizarán a la Cuenta Maestra BBVA Bancomer, a nombre del CIDETEC – IPN, con el número 0453469360. Es necesario cubrir los requisitos indicados anteriormente y solicitar la aprobación correspondiente para realizar el depósito.

BECAS CONACyT E INSTITUCIONALES:

El programa apoya a todos sus alumnos en la postulación a una serie de becas y apoyos, tales como:

- Becas para Estudios de Posgrado del CONACyT.
- Beca de Estudios de Posgrado (IPN)
- Beca Programa Institucional de Formación de Investigadores (PIFI), del IPN.

Las cuales están sujetas la disponibilidad y requisitos específicos de cada programa. Estos apoyos sólo aplican para estudiantes de tiempo completo.

LAS SITUACIONES NO PREVISTAS EN ESTA CONVOCATORIA SERÁN RESULTAS CONFORME A LO ESTABLECIDO EN EL REGLAMENTO DE ESTUDIOS DE POSGRADO DEL INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL, EL CUAL PUEDE SER CONSULTADO EN LA SIGUIENTE DIRECCIÓN ELECTRÓNICA:
[HTTP://WWW.POSGRADO.IPN.MX/CONTENIDO/NORMATIVIDAD.HTML](http://www.posgrado.ipn.mx/contenido/normatividad.html)

MAYOR INFORMACIÓN:

CIDETEC:
Unidad Profesional Adolfo López Mateos.
Av. Juan de Dios Bätz s/n Esq. Miguel Othón de Mendizábal, C.P. 07738 México, D.F.
Tel. (01 55) 57-29-60-00 Ext. 52510 y 52514
web: www.cidetec.ipn.mx
email: cidetec_subacad@ipn.mx

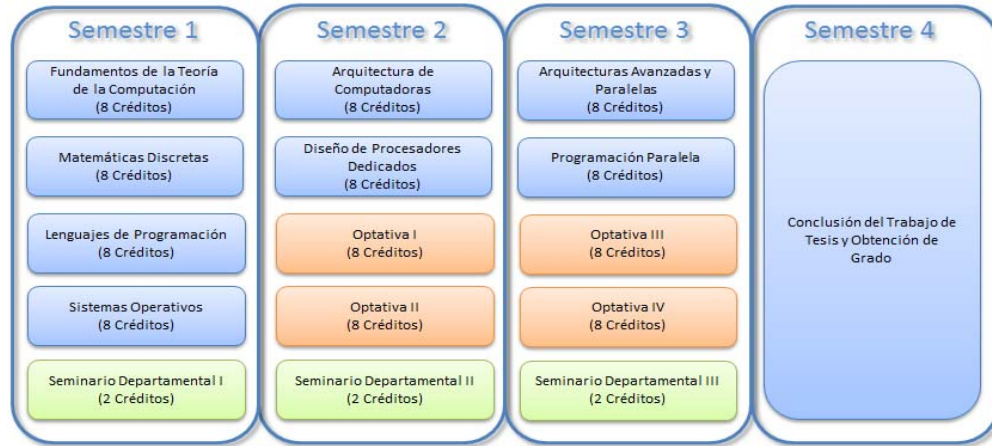


MAPA CURRICULAR

El plan de estudios está integrado por 8 unidades de aprendizaje obligatorias de 8 créditos cada una, 4 optativas (a escoger de 30) de 8 créditos cada una. Adicionalmente, el estudiante deberá cursar 3 seminarios con valor de 2 créditos cada uno. Para obtener el grado de Maestría en Tecnología de Cómputo, el alumno deberá desarrollar una tesis, así como aprobar el examen correspondiente. De este modo, el programa está integrado por un total de 102 créditos. Para mayores detalles se recomienda consultar la página web del Centro.

<http://www.cidetec.ipn.mx/mtc/progacademico/Paginas/planestudios.aspx>

UNIDADES DE APRENDIZAJE OBLIGATORIAS:



UNIDADES DE APRENDIZAJE OPTATIVAS:

Líneas de Generación y/o Aplicación del Conocimiento					
Redes de Computadoras	Seguridad Informática	Mecatrónica	Procesamiento Paralelo	Realidad Virtual	Tecnología en Computación Inteligente
<ul style="list-style-type: none"> Teoría y diseño de Redes Administración de Redes Aplicaciones de Red Interconexión de Redes 	<ul style="list-style-type: none"> Auditoría Informática Seguridad Informática Sistemas Criptográficos Criptografía Aplicada 	<ul style="list-style-type: none"> Introducción al Control de Sistemas No Lineales Optimización en Ingeniería Técnicas de Control Moderno Robótica Móvil Robótica de Manipuladores Recursos de Hardware 	<ul style="list-style-type: none"> Procesamiento Distribuido Programación de GPU's Computación Gráfica de Alto Desempeño Computación Científica de Alto Desempeño 	<ul style="list-style-type: none"> Programación de Sistemas de Realidad Virtual Interfaz Hombre-Máquina Diseño de Sistemas de Realidad Aumentada Entornos Integrados de Desarrollo para Realidad Virtual Simulación 	<ul style="list-style-type: none"> Reconocimiento de Patrones Computación Inteligente Sistemas Embebidos Visión Artificial Visión 3D
Unidades de Aprendizaje Complementarias:					
<ul style="list-style-type: none"> Temas Selectos en Tecnología de Cómputo Aplicaciones de Microcontroladores 					

CALENDARIO DE ACTIVIDADES Y HORARIOS

ACTIVIDAD	FECHA	HORARIO
REGISTRO DE ASPIRANTES PARA CURSOS PROPEDÉUTICOS	10 AL 28 DE FEBRERO	10:00 - 14:00 / 16:00 - 18:00
ENTREVISTAS COLEGIADAS	3 AL 5 DE MARZO	10:00 - 13:00
RESULTADOS ASPIRANTES ACEPTADOS A CURSOS PROPEDÉUTICOS E INSCRIPCIONES A CURSOS PROPEDÉUTICOS	10 AL 14 DE MARZO	10:00 - 13:00
CURSOS PROPEDÉUTICOS	18 DE MARZO - 23 DE MAYO	T.M. 10:00-13:00 T.V. 16:00-19:00
INSCRIPCIONES A EXÁMENES DE ADMISIÓN	26 DE MAYO - 6 DE JUNIO	10:00 - 14:00 / 16:00 - 18:00
EXÁMENES DE ADMISIÓN	19 Y 20 DE JUNIO	T.M. 10:00-13:30 T.V. 16:00-19:30
ENTREVISTAS COLEGIADAS PARA ASPIRANTES QUE NO CURSARON CURSOS PROPEDÉUTICOS	23 AL 25 DE JUNIO	10:00 - 13:00
APLICACIÓN DE EXAMEN DE INGLÉS	ABRIL, DÍA Y HORA POR DEFINIR	
RESULTADOS ALUMNOS ACEPTADOS A LA MAESTRÍA	27 DE JUNIO	
INSCRIPCIONES SEMESTRE B14	4 AL 8 DE AGOSTO	10:00 - 14:00 / 17:00 - 20:00
INICIO DE SEMESTRE B14	11 DE AGOSTO	

UBICACIÓN

