

**OBJETIVO:**

Formar profesionales en el área de las Ciencias de la Computación con un alto sentido de responsabilidad social y humanista; con conocimientos sólidos de los fundamentos matemáticos y teóricos de las Ciencias de la Computación, de la Inteligencia Artificial y de la Ingeniería de Software con el fin de que sean capaces de identificar problemas reales, dar soluciones computacionales eficientes a problemas complejos, asimilar y adaptar nuevas tecnologías así como nuevas metodologías de desarrollo de software, participar en equipos multidisciplinarios y adaptarse a los rápidos cambios que se producen en las Ciencias de la Computación.

**PERFIL DEL ASPIRANTE:**

- Conocimientos de matemáticas para el cálculo
- Conocimientos de física
- Conocimientos de lenguaje
- Fundamentos de programación
- Fundamentos de inglés.
- Habilidades verbales,
- Habilidades de pensamiento lógico y creativo,
- Habilidades de investigación.
- Honestidad
- Responsabilidad académica
- Calidad ética y social
- Disponibilidad para trabajo en equipo
- Compromiso hacia su formación profesional
- Proactivo

**PERFIL DEL EGRESADO:****Conocimientos**

El ICI debe desarrollar durante su formación, conocimientos que garanticen un buen desempeño profesional, como son:

- Sintetizar los fundamentos matemáticos, de la Física y Química permitiendo la aplicación y asimilación de nuevos conocimientos provenientes de estas disciplinas.
- Evaluar la teoría de la computación que le permitan asimilar nuevos conocimientos en las Ciencias de la Computación.
- Evaluar algoritmos y estructuras de datos para la utilización eficiente de los recursos de la computadora.
- Sintetizar utilizando modelos para poder construir soluciones de problemas reales.
- Clasificar problemas de acuerdo a su complejidad computacional para elegir un método de solución adecuado.
- Evaluar problemáticas reales donde la inteligencia artificial pueda ser aplicada con el fin de proporcionar soluciones de alto nivel tecnológico.
- Evaluar las técnicas y metodologías de la Ingeniería de Software con el propósito de desarrollar software de calidad y que pueda competir a nivel tecnológico.
- Sintetizar las técnicas y métodos en la Interacción humano-computadora y las gráficas computacionales para proporcionar productos de software más amigables y enfrentar los retos de la interacción humano-computadora.
- Sintetizar los métodos de la computación numérica.
- Desarrollar una metodología de investigación que le permita realizar una investigación completa tanto en Inteligencia Artificial como en Ingeniería de Software.
- Aplicar lenguajes de programación, sus paradigmas y compiladores, para lograr la implementación de los métodos y técnicas seleccionadas.
- Aplicar bases de datos para facilitar la interfase con datos y organizar de la información.
- Aplicar los sistemas operativos para aprovechar los recursos que estos disponen.
- Aplicar técnicas de la computación paralela y distribuida para la implementación de sistemas.
- Aplicar las técnicas sobre redes de computadoras y comunicaciones para la implementación de sistemas.
- Comprender las arquitecturas de sistemas para utilizar los recursos disponibles.

- Comprender el entorno social y económico, para actuar sobre las necesidades económicas y sociales del entorno.
- Comprender el Idioma Inglés que le permita la lectura de artículos científicos y/o de desarrollo de software, libros del área y participación en eventos científicos.

### **Habilidades**

El ICI deberá desarrollar y fortalecer las habilidades necesarias para aplicarlas con la mayor eficiencia

- Interpretar y manejar símbolos abstractos para tener habilidades como programador.
- Deducción e inducción utilizando lenguaje matemático para comprender los modelos abstractos de los problemas reales.
- Identificación, modelación e implementación de una solución eficiente a un problema real.
- Diseñar algoritmos y métodos que resuelvan un problema para elegir el método más eficiente.
- Desarrollar e implementar software para la solución de problemas utilizando el lenguaje de programación, sistema operativo y arquitecturas adecuados.
- Leer, interpretar y reutilizar líneas de código de un lenguaje de programación con vistas a una rápida asimilación de código ya escrito.
- Aplicar el método experimental como medio para resolver problemas computacionales que le permitan comprobar hipótesis sobre comportamientos algorítmicos.
- Diseñar, implementar, validar, y dar mantenimiento de sistemas para desarrollar software de calidad.
- Usar los métodos y enfoques de la Inteligencia Artificial y el reconocimiento de imágenes y patrones para acometer la solución de los problemas con métodos y técnicas avanzadas.
- Usar metodologías de la Ingeniería de Software para realizar proyectos de desarrollo de software.
  - Investigar tanto en Inteligencia Artificial como en Ingeniería de Software para dar solución a problemas mediante el método científico.
- Desarrollar software tanto en Inteligencia Artificial como en Ingeniería de Software para posibilitar la incorporación a empresas de desarrollo de software.
- Comunicación oral y escrita que le permitan comunicar sus ideas, exponer los resultados alcanzados, colaborar en equipo, escribir reportes y artículos.

### **Actitudes**

El ICI se verá robustecido con la presencia de actitudes positivas que le permitan ser bien aceptado en cualquier entorno, así como aplicar sus conocimientos y habilidades de la mejor manera. Las actitudes en las que se hará énfasis durante su formación son:

- Responsabilidad laboral, que le permitirá cumplir con los compromisos contraídos con la empresa u organización a la que brinde sus servicios.
- Responsabilidad social para la interiorización de las necesidades sociales de su entorno y busque con su formación dar una solución factible.
- Honestidad como persona y profesional
- Ética profesional para reconocer y respetar el trabajo de otras personas y conocer el alcance de su trabajo.
- Disciplina que le permita cumplir con su deber y compromisos en tiempo y forma.
- Trabajo en equipo multidisciplinario.
- Aprendizaje autónomo para crear un hábito de estudio que le permita asimilar por sí mismo conocimientos y habilidades.
- Proactividad para que el actuar del profesional y su desarrollo se realice con afanes de solucionar los problemas y propiciar una atmósfera de colaboración.
- Liderazgo.
- Creatividad para la solución de problemas.

**CAMPO DE TRABAJO:**

El egresado de la Ingeniería en Computación Inteligente puede desarrollarse profesionalmente en todo tipo de organizaciones, tanto públicas como privadas que tengan necesidad de procesar información; pero también en aquellas que buscan mejorar su calidad en los procesos y productos mediante la aplicación de modernos modelos computacionales, algoritmos e inteligencia artificial.

Además el ICI posee los conocimientos, habilidades y actitudes para proponer soluciones computacionales, ser líder y/o formar parte de grupos de desarrollo de software, equipos multidisciplinarios, en áreas muy diversas como la educación, investigación, medicina, manufactura, cadena de suministros, administración pública, etc.

**DURACIÓN:**

10 Semestres

**PLAN DE ESTUDIOS**

**PLAN 2009****CARRERA 66**

	<b>T</b>	<b>P</b>	<b>C</b>	<b>CENTRO</b>	<b>DEPARTAMENTO</b>
<b>Primer Semestre</b>					
LENGUAJES DE COMPUTACIÓN I	3	2	8	C. BAS.	CIEN. DE LA COMP
ESTRUCTURAS COMPUTACIONALES I	2	3	7	C. BAS.	CIEN. DE LA COMP
CÁLCULO DIFERENCIAL	2	3	7	C. BAS.	MATEM. Y FÍSICA
ÁLGEBRA SUPERIOR	2	3	7	C. BAS.	MATEM. Y FÍSICA
QUÍMICA DE MATERIALES	3	2	8	C. BAS.	QUÍMICA
COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA	2	2	6	C.S.H	LETRAS
<b>Segundo Semestre</b>					
LENGUAJES DE COMPUTACIÓN II	3	2	8	C. BAS.	CIEN. DE LA COMP
CÁLCULO INTEGRAL	2	3	7	C. BAS.	MATEM. Y FÍSICA
ÁLGEBRA LINEAL	2	3	7	C. BAS.	MATEM. Y FÍSICA
FÍSICA	1	6	8	C. BAS.	MATEM. Y FÍSICA
CONTABILIDAD	2	2	6	C.E.A	CONTADURÍA
<b>Tercer Semestre</b>					
LENGUAJES DE COMPUTACIÓN III	3	2	8	C. BAS.	CIEN. DE LA COMP
ESTRUCTURAS COMPUTACIONALES II	3	2	8	C. BAS.	CIEN. DE LA COMP
TÉCNICAS INTEL. PARA PROC. DE DES.	2	2	6	C. BAS.	CIEN. DE LA COMP
ECUACIONES DIFERENCIALES	2	3	7	C. BAS.	MATEM. Y FÍSICA
PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	3	2	8	C. BAS.	ESTADÍSTICA
ECONOMÍA	2	2	6	C.E.A	ECONOMÍA
<b>Cuarto Semestre</b>					
LENGUAJES INTELIGENTES	2	2	6	C. BAS.	CIEN. DE LA COMP
ESTRUCTURAS COMPUTACIONALES III	2	2	6	C. BAS.	CIEN. DE LA COMP
ANÁLISIS Y DISEÑO	2	2	6	C. BAS.	SIST. INFORMACIÓN
INTELIGENCIA ARTIFICIAL	2	3	7	C. BAS.	CIEN. DE LA COMP
TEORÍA DE LA LÓGICA I	2	3	7	C. BAS.	SIST. ELECTRÓNICOS
MÉTODOS NUMÉRICOS	2	2	6	C. BAS.	CIEN. DE LA COMP
<b>Quinto Semestre</b>					
LENGUAJES DE COMPUTACIÓN IV	2	2	6	C. BAS.	CIEN. DE LA COMP
PROCESOS Y MÉTODOS ARQUIT. DE SW	2	2	6	C. BAS.	SIST. INFORMACIÓN
TEORÍA DE LA LÓGICA II	2	3	7	C. BAS.	SIST. ELECTRÓNICOS
OPTIMIZACIÓN INTELIGENTE	2	3	7	C. BAS.	CIEN. DE LA COMP
TRADUCTORES DE BAJO NIVEL	2	2	6	C. BAS.	SIST. ELECTRÓNICOS
SISTEMAS OPERATIVOS I	2	2	6	C. BAS.	SIST. ELECTRÓNICOS
BASES DE DATOS	2	3	7	C. BAS.	SIST. INFORMACIÓN
<b>Sexto Semestre</b>					
AUTÓMATAS I	2	3	7	C. BAS.	CIEN. DE LA COMP
APRENDIZAJE INTELIGENTE	3	2	8	C. BAS.	CIEN. DE LA COMP
SISTEMAS OPERATIVOS II	2	2	6	C. BAS.	SIST.
ELECTRÓNICOS					
MINERÍA DE DATOS	2	2	6	C. BAS.	CIEN. DE LA COMP
INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES	2	3	7	C. BAS.	MATEM. Y FÍSICA
FUNCIÓN EMPRESARIAL	2	2	6	C.E.A	ADMÓN BÁSICA
<b>Séptimo Semestre</b>					
DESARROLLO DE MEDIOS DIGITALES	2	2	6	C. BAS.	CIEN. DE LA COMP
TEORÍA DE LA COMPLEJIDAD COMP.	2	2	6	C. BAS.	CIEN. DE LA COMP
AUTÓMATAS II	2	3	7	C. BAS.	CIEN. DE LA COMP
EVOLUCIÓN DE SOFTWARE INTELIGENTE	2	2	6	C. BAS.	CIEN. DE LA COMP
METAHEURÍSTICAS I	2	2	6	C. BAS.	CIEN. DE LA COMP
GRAFICACIÓN	2	2	6	C. BAS.	CIEN. DE LA COMP

REDES I	3	2	8	C. BAS.	SIST. ELECTRÓNICOS
<b>Octavo Semestre</b>					
ADMINISTRACIÓN DE SW Y PROYECTOS	2	2	6	C. BAS.	SIST. INFORMACIÓN
METAHEURÍSTICAS II	2	2	6	C. BAS.	CIEN. DE LA COMP
PROCESAMIENTO DE IMÁGENES	2	2	6	C. BAS.	CIEN. DE LA COMP
REDES II	3	2	8	C. BAS.	SIST. ELECTRÓNICOS
OPTATIVA PROFESIONALIZANTE	2	2	6	C. BAS.	CIEN. DE LA COMP
OPTATIVA PROFESIONALIZANTE	2	2	6	C. BAS.	CIEN. DE LA COMP
<b>Noveno Semestre</b>					
OPTATIVA PROFESIONALIZANTE A II	2	2	6	C. BAS.	CIEN. DE LA COMP
OPTATIVA PROFESIONALIZANTE B II	2	2	6	C. BAS.	CIEN. DE LA COMP
TEORÍA DE SISTEMAS INTERACTIVOS	2	2	6	C. BAS.	CIEN. DE LA COMP
ÉTICA PROFESIONAL	2	2	6	C.S.H	FILOSOFÍA
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN I	2	2	6	C. BAS.	CIEN. DE LA COMP
SEGURIDAD E INTEGRIDAD DE SISTEMAS	3	2	8	C. BAS.	SIST. ELECTRÓNICOS
LEGISLACIÓN EN INFORMÁTICA	2	2	6	C.S.H	DERECHO
<b>Décimo Semestre</b>					
OPTATIVA PROFESIONALIZANTE	3	2	8	C. BÁSICAS	MAT. Y FÍS.
DISEÑO DE EXPERIMENTOS	3	2	8	C. BÁSICAS	ESTADÍSTICA
<b>Décimo Semestre</b>					
OPTATIVA PROFESIONALIZANTE	2	2	6	C. BAS.	CIEN. DE LA COMP
OPTATIVA PROFESIONALIZANTE	2	2	6	C. BAS.	CIEN. DE LA COMP
SEMINARIO DE INVESTIGACIÓN	0	15	15	C. BAS.	CIEN. DE LA COMP

#### MATERIAS OPTATIVAS PROFESIONALIZANTES

**ÉNFASIS** INGENIERÍA DE SOFTWARE Y/O PROGRAMACIÓN  
**ÉNFASIS** INTELIGENCIA ARTIFICIAL

#### PROGRAMAS INSTITUCIONALES

- Prácticas Profesionales
- Servicio Social
- Tutorías
- Movilidad e Intercambio Académico
- Fomento a las Lenguas Extranjeras
- Programa de Formación Humanista

#### REQUISITOS DE TITULACIÓN

- I. Haber cumplido con el requisito del servicio social.
- II. Comprobar que no se tiene adeudo alguno con la Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- III. Haber cubierto con la cuota establecida en el plan de arbitrios para la obtención del título.
- IV. Haber presentado el examen de egresados.
- V. Haber acreditado un segundo idioma.

Además de los requisitos antes señalados, el egresado deberá cubrir los siguientes aspectos:

- 9 créditos de Formación Humanista
- 240 horas de Prácticas Profesionales