



## ÁMBITO OCUPACIONAL

El campo de trabajo del Ingeniero en Sistemas Computacionales es muy amplio, puede prestar sus servicios profesionales en:

- Empresas fabricantes, de mantenimiento y servicios de equipo de cómputo.
- Centros de cómputo, teleprocesos y telecomunicaciones, en el sector privado y público.
- Empresas especializadas en el desarrollo de soluciones en hardware y software de impacto tecnológico.
- Empresas especializadas en instalaciones de redes de corto, mediano y largo alcance.
- Empresas privadas y públicas dedicadas a capacitación en software de propósito general y especializado.
- Centros de investigación científica de cualquier rama de la ciencia, como parte de equipos multidisciplinarios o como personal de soporte tecnológico.
- Centros de investigación científica y tecnológica del área de sistemas, informática y computación.
- Profesor especializado en áreas computacionales en cualquier carrera universitaria y tecnológica.
- Profesor especializado en áreas computacionales en cualquiera de las carreras propias de ciencias computacionales.



## OBJETIVO GENERAL DEL PROGRAMA EDUCATIVO

Formar profesionistas líderes, analíticos, críticos y creativos, con visión estratégica y amplio sentido ético, capaces de diseñar, implementar y administrar infraestructura computacional para aportar soluciones innovadoras en beneficio de la sociedad, en un contexto global, multidisciplinario y sustentable.



## MISIÓN:

“Mantener un espíritu permanente de superación a través de las disciplinas de Informática, Sistemas y Maestría en Computación, comprometidos en formar profesionistas de calidad de nivel Licenciatura y Postgrado de las carreras de Informática, Ingeniería en Sistemas y Maestría en Ciencias Computacionales; comprometidos e integrados en el desarrollo de México; articular en el servicio educativo tecnológico, la docencia, la investigación y el extensionismo; fomentar la contribución responsable para satisfacer las necesidades de los sectores productivos y de servicios, mediante la incorporación de procesos de alta tecnología.”

## VISIÓN:

Ser un centro armónico de educación superior y postgrado que forme profesionistas altamente capacitados en sistemas de información, redes, computación inteligente e ingeniería de software que respondan al entorno global y que sean agentes de cambio comprometidos en fortalecer los valores de la sociedad.

Por una Juventud Integrada al Desarrollo de México



## Certificación

NMX-CC-9001-IMNC-2008/ISO9001:2008

Programa Acreditado por CACEI

Consejo de Acreditación de la Enseñanza en Ingeniería



## Unidad Tomás Aquino

Calzada Tecnológico 12950, Fracc. Tomás Aquino, C.P. 22414, Tijuana, Baja California

(664) 607 84 00 Ext: 145

csistemas@tectijuana.edu.mx

examen.seleccion@tectijuana.edu.mx



Si no tienes lector de QR puedes descargarlo de



TecNMTijuana

www.tijuana.tecnm.mx



EDUCACIÓN  
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



# TECNOLÓGICO NACIONAL DE MÉXICO CAMPUS TIJUANA



## INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES



ISISC-2010-224

Departamento de Sistemas y Computación

(664) 607-84-00 Ext. 145

csistemas@tectijuana.edu.mx

FMCAWMM



## OBJETIVOS EDUCATIVOS DEL PROGRAMA EDUCATIVO

Contribuir a la formación integral de profesionistas e investigadores líderes en la innovación y el desarrollo tecnológico de la región, del país y del mundo; con alto sentido de responsabilidad social, a través de un servicio educativo de calidad, con equidad y pertinencia.

OE 1. Analiza, diseña, desarrolla, implementa y administra proyectos de software o tecnológicos, mediante equipos de trabajo multidisciplinario. Aplica los estándares y normas globales vigentes e integra infraestructura computacional para coadyuvar en la productividad y competitividad de las organizaciones.

OE 2. Ofrece soluciones empresariales innovadoras que atiendan las necesidades de la industria, en el área de sistemas computacionales.

OE 3. Participa en investigación científica multidisciplinaria para fortalecer el desarrollo tecnológico en el ámbito computacional.

Cada uno de los tres objetivos educacionales contribuyen en alcanzar la misión de la institución al formar profesionistas en sistemas computacionales innovadores, líderes de proyectos, con un espíritu emprendedor, habilidades para la investigación y grandes capacidades para el desarrollo tecnológico.



## LOS ATRIBUTOS DE LOS EGRESADOS DEL PROGRAMA EDUCATIVO

- Diseñar, configurar y administrar redes computacionales aplicando las normas y estándares vigentes.
- Desarrollar, implementar y administrar software de sistemas o de aplicación que cumpla con los estándares de calidad con el fin de apoyar la productividad y competitividad de las organizaciones.
- Coordinar y participar en proyectos interdisciplinarios.
- Diseñar e implementar interfaces hombre-máquina y máquina-máquina para la automatización de sistemas.
- Identificar y comprender las tecnologías de hardware para proponer, desarrollar y mantener aplicaciones eficientes.
- Diseñar, desarrollar y administrar bases de datos conforme a requerimientos definidos, normas organizacionales de manejo y seguridad de la información, utilizando tecnologías emergentes.
- Integrar soluciones computacionales con diferentes tecnologías, plataformas o dispositivos.
- Desarrollar una visión empresarial para detectar áreas de oportunidad que le permitan emprender y desarrollar proyectos aplicando las tecnologías de la información y comunicación.
- Desempeñar sus actividades profesionales considerando los aspectos legales, éticos, sociales y de desarrollo sustentable.
- Poseer habilidades metodológicas de investigación que fortalezcan el desarrollo cultural, científico y tecnológico en el ámbito de sistemas computacionales y disciplinas afines.
- Seleccionar y aplicar herramientas matemáticas para el modelado, diseño y desarrollo de tecnología computacional.

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
A	<b>Cálculo Diferencial</b> ACF-0901 HT: 3, HP: 5, CR: 5	<b>Cálculo Integral</b> ACF-0902 HT: 3, HP: 2, CR: 5	<b>Cálculo Vectorial</b> ACF-0904 HT: 3, HP: 2, CR: 5	<b>Ecuaciones Diferenciales</b> ACF-0905 HT: 3, HP: 2, CR: 5	<b>Graficación</b> SCC-1010 HT: 2, HP: 2, CR: 4	<b>Lenguajes y Automatas I</b> SCD-1015 HT: 2, HP: 3, CR: 5	<b>Lenguajes y Automatas II</b> SCD-1016 HT: 2, HP: 3, CR: 5	<b>Programación Web</b> AEB-1055 HT: 1, HP: 4, CR: 5	<b>Especialidad 3</b>
B	<b>Fundamentos de Programación</b> AED-1285 HT: 2, HP: 3, CR: 5	<b>Programación Orientada a Objetos</b> AED-1286 HT: 2, HP: 3, CR: 5	<b>Estructura de Datos</b> AED-1026 HT: 2, HP: 3, CR: 5	<b>Tópicos Avanzados de Programación</b> SCD-1027 HT: 2, HP: 3, CR: 5	<b>Fundamentos de Telecomunicaciones</b> AEC-1034 HT: 2, HP: 2, CR: 4	<b>Redes de Computadoras</b> SCD-1021 HT: 2, HP: 3, CR: 5	<b>Comunicación y Enrutamiento en Redes de Datos</b> SCD-1004 HT: 2, HP: 3, CR: 5	<b>Administración de Redes</b> SCA-1002 HT: 0, HP: 4, CR: 4	<b>Especialidad 4</b>
C	<b>Fundamentos de Investigación</b> ACC-0906 HT: 1, HP: 3, CR: 4	<b>Álgebra Lineal</b> ACF-0903 HT: 3, HP: 2, CR: 5	<b>Química</b> AEC-1058 HT: 2, HP: 2, CR: 4	<b>Métodos Numéricos</b> SCC-1017 HT: 2, HP: 2, CR: 4	<b>Sistemas Operativos</b> AEC-1061 HT: 2, HP: 2, CR: 4	<b>Taller de Sistemas Operativos</b> SCA-1028 HT: 0, HP: 4, CR: 4	<b>Taller de Investigación I</b> ACA-0909 HT: 0, HP: 4, CR: 4	<b>Taller de Investigación II</b> ACA-0910 HT: 0, HP: 4, CR: 4	<b>Optativa</b>
D	<b>Taller de Administración</b> SCH-1024 HT: 1, HP: 3, CR: 4	<b>Cultura Empresarial</b> SCC-1005 HT: 2, HP: 2, CR: 4	<b>Contabilidad Financiera</b> AEC-1008 HT: 2, HP: 2, CR: 4	<b>Fundamentos de Base de Datos</b> AEF-1031 HT: 3, HP: 2, CR: 5	<b>Taller de Base de Datos</b> SCA-1025 HT: 0, HP: 4, CR: 4	<b>Administración de Base de Datos</b> SCB-1001 HT: 1, HP: 4, CR: 5	<b>Programación Lógica y Funcional</b> SCC-1019 HT: 2, HP: 2, CR: 4	<b>Inteligencia Artificial</b> SCC-1002 HT: 2, HP: 2, CR: 4	<b>Residencia Profesional</b>
E	<b>Taller de Ética</b> SCH-1024 HT: 0, HP: 4, CR: 4	<b>Probabilidad y Estadística</b> AEF-1052 HT: 3, HP: 2, CR: 5	<b>Investigación de Operaciones</b> SCC-1013 HT: 2, HP: 2, CR: 4	<b>Simulación</b> SCD-1022 HT: 2, HP: 3, CR: 5	<b>Fundamentos de Ingeniería de Software</b> SCC-1007 HT: 2, HP: 2, CR: 4	<b>Ingeniería de Software</b> SCD-1011 HT: 2, HP: 3, CR: 5	<b>Gestión de Proyectos de Software</b> SCC-1009 HT: 3, HP: 3, CR: 6	<b>Especialidad 1</b>	
F	<b>Matemáticas Discretas</b> AEF-1041 HT: 3, HP: 2, CR: 5	<b>Física General</b> SCF-1006 HT: 3, HP: 2, CR: 5	<b>Principios Eléctricos y Aplicaciones Digitales</b> SCD-1018 HT: 2, HP: 3, CR: 5	<b>Arquitectura de Computadoras</b> SCD-1003 HT: 2, HP: 3, CR: 5	<b>Desarrollo Sustentable</b> ACD-0908 HT: 2, HP: 3, CR: 5	<b>Lenguajes de Interfaz</b> SCC-1014 HT: 2, HP: 2, CR: 4	<b>Sistemas Programables</b> SCC-1023 HT: 2, HP: 2, CR: 4	<b>Especialidad 2</b>	
	27	29	27	29	25	28	28	17	

Actividades Complementarias (antes de fin de semestre)

1- crédito de tutorías, 1- crédito de actividad extraescolar, 3- créditos complementarios adicionales

5

Servicio Social

(apartir de 70 % créditos)

10

Residencia Profesional

(apartir de 80 % créditos)

10

**INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**  
mayo 2023  
ISIC-2010-224

Estructura General	210	Créditos
Especialidad	25	Créditos
Residencia Profesional	10	Créditos
Servicio Social	10	Créditos
Actividades Complementarias	5	Créditos
Tutorías	0	Créditos
<b>TOTAL</b>	<b>260</b>	<b>Créditos</b>