

## PERFIL DE INGRESO

El alumno que desee ingresar a la carrera de Ingeniero en Computación deberá poseer las siguientes características:

- Conocimientos en las áreas de: *Álgebra, trigonometría, geometría analítica, física y química.*

Habilidades para:

- El razonamiento lógico.
- Interpretar fenómenos físicos a partir de la observación.
- Solucionar problemas matemáticos.
- La organización y disciplina en el trabajo.
- Integrarse en equipos de trabajo con organización y disciplina.

Actitudes:

- Iniciativa y creatividad.
- Razonamiento matemático.
- Interés en el empleo y desarrollo de sistemas de computación.
- Manifiesten responsabilidad e interés por aprender.
- Capacidad de análisis, de abstracción y de resolución de problemas.
- Interés en integrar sistemas de hardware y software.
- Interés de participar en desarrollo de actividades en equipo.

## PERFIL DE EGRESO

El programa de Ingeniero en Computación forma profesionales comprometidos con su entorno, abierto al cambio, creativo y en permanente búsqueda de la innovación, capaz de trabajar de manera individual o coordinadamente en grupos interdisciplinarios; analizando, proponiendo e implementando soluciones a problemas en las organizaciones que involucren el desarrollo de software, interconexión de computadoras y automatización de sus procesos; siendo competente para:

- Seleccionar e integrar tecnologías de redes de computadoras.
- Desarrollar aplicaciones de tecnologías de cómputo.
- Desarrollar sistemas de cómputo.
- Administrar proyectos de tecnología de cómputo.

## CAMPO OCUPACIONAL

El Ingeniero en computación podrá desempeñarse en empresas e instituciones a nivel estatal e internacional, donde se manejen sistemas de cómputo, administración y desarrollo de software, redes de computadoras y automatización de procesos.

## ESTRUCTURA DE LA CARRERA

La carrera de Ingeniería en Computación puede cursarse de manera ideal en ocho semestres, dividida en tres etapas: básica, disciplinaria y terminal. En la última etapa, el estudiante debe elegir una de tres áreas de énfasis: automatización, ingeniería del software y redes de computadoras.

El plan de estudios se compone de materias obligatorias y optativas cubriendo un total de 350 créditos, incluyendo 10 créditos para las prácticas profesionales.

Primer semestre

- Introducción a la Ingeniería en Computación
- Cálculo diferencial
- Álgebra lineal
- Química general
- Comunicación oral y escrita
- Desarrollo humano
- Optativas básicas ( Metodología de la programación )

Segundo semestre

- Cálculo integral
- Probabilidad y estadística
- Estática
- Electricidad y magnetismo
- Programación

- Metodología de la investigación
- Optativas básicas

Tercer semestre

- Matemáticas avanzadas
- Circuitos
- Ecuaciones diferenciales
- Métodos numéricos

Cuarto semestre

- Señales y sistemas
- Programación orientada a objetos
- Mediciones eléctricas y electrónicas
- Elaboración de documentación técnica
- Circuitos digitales
- Algoritmos y estructuras de datos
- Optativas disciplinarias

Quinto semestre

- Electrónica aplicada
- Circuitos digitales avanzados
- Organización de computadoras y lenguaje Ensamblador
- Programación orientada a objetos avanzada
- Sistemas operativos
- Ingeniería de procesos
- Optativas disciplinarias

Sexto semestre

- Electrónica avanzada
- Inteligencia artificial
- Microprocesadores y microcontroladores
- Redes de computadoras
- Análisis y diseño de sistemas
- Bases de datos
- Optativas disciplinarias

Séptimo semestre

- Automatización y control
- Emprendedores
- Administración y seguridad en redes
- Diseño de redes de computadoras
- Ingeniería de software
- Tópicos de manejo financiero
- Estructura socioeconómica de México
- Optativas disciplinarias

Octavo semestre

- Administración de proyectos

- Aspectos sociales, legales y éticos de la computación
- Recursos humanos
- Optativas terminales

Proyecto de vinculación

Prácticas profesionales

Materias optativas básicas

- Dibujo asistido por computadora
- Ética
- Taller de sistema operativo Unix
- Dinámica
- Graficación
- Termociencia

Materias optativas disciplinarias

- Arquitectura de computadoras personales
- Derecho laboral
- Lenguajes de programación declarativos
- Programación estructurada
- Tecnologías de la programación
- Computación evolutiva
- Desarrollo de videojuegos
- Matemáticas discretas
- Simulación
- Teoría de compiladores
- Contabilidad de costos
- Diseño de interacciones
- Mercadotecnia
- Sistemas basados en agentes

Materias optativas terminales libres

- Dispositivos de interfaz
- Interacción humano-computadora
- Aplicaciones distribuidas

Materias optativas terminales del área de automatización

- Control, Control de procesos
- Instrumentación y automatización
- Electrónica aplicada III

Materias optativas terminales del área de redes de computadoras

- Redes de área local
- Redes de área amplia
- Administración y seguridad en redes
- Comunicaciones móviles
- Comunicación de datos

Materias optativas terminales del área de ingeniería de software

- Reingeniería de procesos
- Aplicaciones distribuidas
- Aseguramiento de la calidad del software
- Desarrollo de aplicaciones para Internet
- Ingeniería de software



DIRECTORIO

**Dr. Felipe Cuamea Velázquez**  
Rector

**Lic. Ricardo Dagnino Moreno**  
Secretario General

**Dr. José David Ledezma Torres**  
Vicerrector de la Zona Costa

**Dr. Luis Enrique Palafox Maestre**  
Director de la Facultad de Ciencias Químicas e Ingeniería

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE  
BAJA CALIFORNIA

Facultad de Ciencias Químicas e  
Ingeniería

Ingeniería en Computación



Unidad Tijuana