## Perfil de Ingreso

El aspirante a estudiar la Licenciatura en **Tecnologías para la Información en Ciencias** deberá tener gusto por la computación, el trabajo en equipo, las matemáticas y los retos; poseer capacidad de abstracción, curiosidad, imaginación, creatividad para la resolución de problemas y afinidad por la ciencia.

## Perfil de Egreso

Los egresados contarán con conocimiento sólido en matemáticas e informática y su aplicación en un área de especialización (Ciencias Biológicas, Ciencias de la Tierra o Ciencias de la Información), de modo que serán capaces de resolver de manera innovadora una gran variedad de problemas reales en el ámbito científico o industrial. Asimismo desarrollarán las habilidades siguientes:

**a)** Analizar, diseñar, implementar y optimizar algoritmos computacionales para resolver problemas complejos.
**b)** Aplicar técnicas de cómputo inteligente para extraer conocimiento nuevo y útil a partir del análisis de grandes conjuntos de datos.
**c)** Organizar, analizar y gestionar grandes volúmenes de información relacionada con diversos fenómenos naturales y sociales.
**d)** Generar hipótesis nuevas para el trabajo de investigación o para el apoyo a la toma de decisiones en las organizaciones.
**e)** Comprender y comunicar efectivamente el planteamiento de problemas de naturaleza multidisciplinaria.
**f)** Integrarse a proyectos de investigación que involucren el trabajo en equipo.

## Opción Técnica

### Técnico Profesional en Informática Aplicada

## Plan de Estudios

### Primer semestre

- Algoritmos y Programación (Estructuras de Datos y Objetos)
- Lenguajes Formales y Autómatas
- Matemáticas Discretas
- Geometría Analítica e Introducción al Cálculo
- Optativa en Ciencias Básicas
- Introducción a las Tecnologías para la Información

### Segundo semestre

- Ingeniería de Software
- Bases de Datos
- Cálculo Diferencial e Integral
- Álgebra Lineal
- Optativa en Ciencias Básicas
- Optativa Humanidades

### Tercer semestre

- Inteligencia Artificial
- Sistemas Basados en Conocimiento
- Ecuaciones Diferenciales
- Probabilidad y Estadística
- Optativa en Ciencias Básicas
- Optativa Humanidades

### Cuarto semestre

- Redes y Telecomunicaciones
- Cómputo Distribuido (Cómputo en la Nube)
- Bases de Datos Distribuidas
- Estadística Descriptiva e Inferencial
- Sistemas Dinámicos
- Sociedad de la Información, del Conocimiento y del Aprendizaje

### Quinto semestre

- Administración de Proyectos
- Sistemas de Información y Servicios Web (Cómputo Móvil)
- Redes Neuronales
- Minería de Datos
- Estadística Multivariada
- Modelado y Simulación

### Sexto semestre

- Seminario de Investigación 1 por Área de Profundización
- Dos asignaturas obligatorias por Área de Profundización
- Dos asignaturas optativas por Área de Profundización

### Séptimo semestre

- Seminario de Investigación 2 por Área de Profundización
- Dos asignaturas obligatorias por Área de Profundización
- Dos asignaturas optativas por Área de Profundización

### Octavo semestre

- Seminario de Investigación 3 por Área de Profundización
- Dos asignaturas obligatorias por Área de Profundización
- Optativas por Área de Profundización

* Inglés se imparte en todos los semestres

## Áreas de Profundización

### Ciencias Biológicas

Aplicación de ciencia de datos a las Ciencias Biológicas en áreas como la Biología evolutiva, genómica, ecología y epidemiología, entre otras.

### Ciencias de la Información

Integración de técnicas y herramientas de cómputo inteligente y matemáticas aplicadas, para descubrir conocimiento útil almacenado en grandes bases de datos.

### Ciencias de la Tierra

Manejo de conceptos fundamentales en Ciencias de la Tierra, posibilitando la aplicación de métodos y técnicas de ciencia de datos al análisis de información geoespacial y temporal.

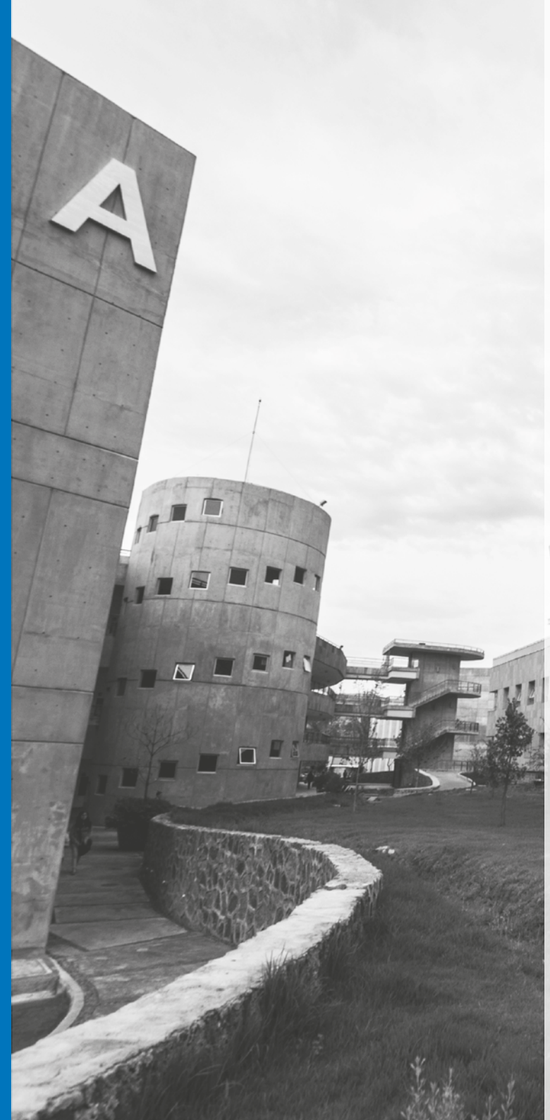
Tecnologías para la Información en Ciencias

ENES Unidad Morelia

# Tecnologías para la Información en Ciencias

La Licenciatura en **Tecnologías para la Información en Ciencias** forma profesionales con conocimientos de matemáticas aplicadas y ciencias de la computación para modelar sistemas complejos, analizar datos y resolver problemas que requieren el manejo de información a una escala masiva en una gran variedad de campos de la ciencia y de la industria, a partir de un enfoque multidisciplinario científico y tecnológico.

La formación se enriquece con materias interdisciplinarias y con una oferta didáctica que se articula en tres áreas de profundización científica.




## Cómo inscribirse

1. Revisar las fechas de registro de aspirantes en los sitios web:

**www.escolar.unam.mx**
**www.enesmorelia.unam.mx**

2. Leer atentamente la convocatoria vigente y seguir las instrucciones específicas.

3. Presentar el examen de ingreso a la UNAM en alguna de las sedes disponibles o aplicar el Pase Reglamentado si corresponde. Algunas licenciaturas tienen requisitos adicionales de ingreso.

4. De ser aceptado, entregar documentación en la oficina de Servicios Escolares de la ENES, Unidad Morelia.

Fotografía:
Eduardo Olguín Miramontes

Tecnologías para la Información en Ciencias

ENES Morelia
UNAM La Universidad de la Nación


**Escuela Nacional de Estudios Superiores Unidad Morelia**

Antigua Carretera a Pátzcuaro No. 8701
Col. Ex Hacienda de San José de la Huerta
C.P. 58190, Morelia, Michoacán
**Teléfonos:** Morelia 689 3500 y 689 3514
y en la CdMx 5623 7300 y 5623 7314
**Informes:** escolares@enesmorelia.unam.mx

ENES Morelia UNAM

**www.enesmorelia.unam.mx**