



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NUEVO LEÓN  
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas

# MAESTRÍA EN CIENCIA DE DATOS

## PROPÓSITO:

Formar recursos humanos con capacidad para utilizar modelos de analítica avanzada, aprendizaje automático, métodos estadísticos y matemáticos de ciencia de datos, con el fin de generar alternativas de solución a las problemáticas en el manejo de grandes volúmenes de información de las organizaciones públicas y privadas, en los ámbitos local, nacional e internacional.

## LÍNEAS DE GENERACIÓN Y APLICACIÓN DEL CONOCIMIENTO

- Métodos estadísticos y matemáticos
- Big Data

## PERFIL DE EGRESO

El estudiante egresado del programa de la Maestría en Ciencia de Datos:

- Es especialista en los métodos matemáticos y estadísticos, así como de lenguajes de programación y manejo de bases de datos necesarios para el análisis de grandes volúmenes de información, obteniendo una base sólida en ciencia de datos que por un lado le permiten participar en proyectos de diferentes sectores, así como una formación adecuada para continuar estudios de doctorado en áreas afines a su especialidad. (CONOCER).
- Emplea el conocimiento adquirido con un enfoque crítico para participar en proyectos multidisciplinarios que lleven a mejorar o encontrar soluciones a problemas industriales, académicos, tecnológicos y sociales. (HACER).
- Demuestra una actitud para trabajar en equipo mediante propuestas innovadoras con responsabilidad social y ética para fortalecer a las organizaciones a nivel nacional o internacional. (SER).

## PLAN DE ESTUDIOS

Tetramestre	Créditos
<b>Primer tetramestre</b>	
Métodos Estadísticos Básicos	6
Bases de Datos Relacionales	6
<b>Segundo tetramestre</b>	
Aprendizaje Automático	6
Métodos Estadísticos Multivariados	6
<b>Tercer tetramestre</b>	
Datos Masivos	6
Optativa I	4
Optativa II	4
<b>Cuarto tetramestre</b>	
Modelo de Negocios	6
Optativa III	7
<b>Quinto tetramestre</b>	
Proyecto de Consultoría	10
Optativa IV	4
<b>Sexto tetramestre</b>	
Producto Integrador	11
Libre Elección	4
<b>Total</b>	<b>80</b>

## OPTATIVAS

- Investigación de Operaciones
- Modelación Matemática
- Algoritmos
- Metaheurísticas
- Muestreo
- Métodos No Paramétricos
- Regresión
- Cómputo Estadístico
- Visualización de Datos
- Aprendizaje Profundo
- Procesamiento y Clasificación de Datos
- Seminario
- Divulgación

## REQUISITOS DE INGRESO

### Requisitos académicos:

Ser egresado de una licenciatura en actuaría, matemáticas, computación, física, ingeniería o áreas afines que reconozca la UANL, con promedio mayor o igual a 80.

### Requisitos legales:

- Contar con título de licenciatura
- Currículum vitae actualizado
- 3 cartas de recomendación (académicas o laborales)
- Carta de exposición de motivos (máximo una cuartilla)
- Documentación:

<b>Aspirantes que realizaron sus estudios de Licenciatura en una institución nacional no incorporada a la UANL:</b>	<b>Aspirantes que realizaron sus estudios de Licenciatura en una dependencia oficial o incorporada a la UANL:</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Acta de nacimiento original reciente (máximo 6 meses)</li><li>• Certificado original de secundaria</li><li>• Certificado de preparatoria legalizado por el Estado de procedencia</li><li>• Certificado de licenciatura legalizado por el Estado de procedencia</li><li>• Copia de título de licenciatura</li><li>• Copia de cédula profesional de licenciatura</li><li>• Identificación con fotografía</li><li>• Copia de la Clave Única del Registro de Población (CURP)</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Dos kárdex oficiales recientes completos, expedidos y certificados por la Facultad de procedencia, o copia del Título o Copia de Cédula Profesional de licenciatura</li><li>• Presentar credencial universitaria vigente para el resello</li><li>• Identificación original con fotografía (en caso de no contar con ella, presentar credencial universitaria)</li><li>• Copia de la Clave Única del Registro de Población (CURP)</li></ul>

Cubrir los requisitos de inscripción y ajustarse a las disposiciones sobre ingreso que se encuentran contenidas en el Reglamento General del Sistema de Posgrado de la UANL y en el Reglamento Interno de la Facultad de Ciencias Físico Matemáticas.

### Requisitos de selección

Presentar y aprobar los exámenes EXCI & EXANI III

Presentar y aprobar examen admisión (conocimientos)

Cumplir con los requisitos contemplados por el Reglamento General del Sistema de Posgrado de la Universidad Autónoma de Nuevo León.

### Requisitos específicos del programa

Ser aceptado como estudiante del programa por el Comité de Admisión de la Maestría en Ciencia de Datos (entrevista).

Para todo caso especial de ingreso, el Comité de Admisión dictaminará sobre la aceptación o rechazo de los candidatos.

## GUÍAS PARA EXÁMENES DE ADMISIÓN

La guía para el **EXCI**, se puede descargar en el siguiente enlace:

[www.uanl.mx/wp-content/uploads/2019/03/guia-exci.pdf](http://www.uanl.mx/wp-content/uploads/2019/03/guia-exci.pdf)

La guía para el **EXANI III** (ahora EXAP), se puede consultar en formato pdf o de manera interactiva en el siguiente enlace:

[www.ceneval.edu.mx/exani-iii](http://www.ceneval.edu.mx/exani-iii)

La guía para el **Examen de Conocimientos Específicos** abarcará los siguientes temas:

1. Álgebra Lineal
  - 1.1 Álgebra matricial
  - 1.2 Álgebra de vectores
  - 1.3 Sistemas lineales
2. Cálculo
  - 2.1 Funciones
  - 2.2 Funciones especiales (exponencial, logarítmica, trigonométricas)
  - 2.3 Diferenciación
  - 2.4 Valores extremos
  - 2.5 Integración
  - 2.6 Cálculo de varias variables
3. Probabilidad
  - 3.1 Álgebra de conjuntos
  - 3.2 Probabilidad
  - 3.3 Probabilidad condicional
  - 3.4 Teorema de Bayes
  - 3.5 Variables aleatorias
  - 3.6 Independencia de variables
  - 3.7 Esperanza Matemática y sus propiedades
4. Estadística
  - 4.1 Medidas descriptivas de centralidad y de dispersión
  - 4.2 Estimación puntual y de intervalo
  - 4.3 Pruebas de hipótesis
5. Cómputo
  - 5.1 Pseudocódigo para ordenamiento, recursividad, determinación de números primos, generación de serie de Fibonacci
  - 5.2 Pseudocódigo de operaciones con matrices en los que se itera sobre dos ciclos (filas y columnas) y para solución de sistemas de ecuaciones usando matrices
  - 5.3 Estructuras de control
  - 5.4 Conocimiento de algún lenguaje de programación



### **FECHAS IMPORTANTES**

**REGISTRO:** del 1 al 20 de octubre de 2021 en el siguiente enlace:

[www.uanl.mx/tramites/concurso-de-ingreso-a-posgrado](http://www.uanl.mx/tramites/concurso-de-ingreso-a-posgrado)

**EXAMEN DE CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS:** sábado 23 de octubre, de 9:00 a 12:00 hrs.

**EXCI:** viernes 29 de octubre de 9:00 a 11:30 hrs.

**EXANI III (6 EXAP):** sábado 30 de octubre de 9:00 a 13:30 hrs.

**ENTREVISTAS:** a partir del 1 de noviembre  
(fecha y hora asignada por la Coordinación previamente).

**INICIO DE TETRAMESTRE:** 3 de enero de 2022

### **COSTOS\***

**EXÁMENES (EXCI, EXANI III Y CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS):** \$1,560.00

**CUOTA DE RECTORÍA:** \$4,300.00

**CUOTA INTERNA:** \$3,500.00

**COSTO POR MATERIA:** \$6,500.00

\*Estos costos pueden sufrir modificaciones

### **MÁS INFORMACIÓN**

**Coordinación de la Maestría en Ciencia de Datos**

[coordinacion.mcd@cfm.uanl.mx](mailto:coordinacion.mcd@cfm.uanl.mx)

**M.C. Azucena Yoloxóchitl Ríos Mercado**

Secretaria Académica y Administrativa de Posgrado y Coordinadora

Tel. 8183294030, Ext. 7160 y 7115

Correo: [azucena.riosmr@uanl.edu.mx](mailto:azucena.riosmr@uanl.edu.mx)