

# Contenido

## Modulo 1. Fundamentos de Programación.

- 1.1 Fundamentos de programación en Python
- 1.2 Operaciones numéricas y contenedores en Python
- 1.3 Control de flujo en Python
- 1.4 Manipulación de archivos en Python

## Modulo 2. Introducción a la Estadística para Ciencia de Datos.

- 2.1 Conceptos de estadística
- 2.2 Análisis exploratorio de datos
- 2.3 Regresión y correlación
- 2.4 Aplicaciones en Ciencia de Datos

## Modulo 3. Herramientas de Ciencia de Datos y Machine Learning.

- 3.1 Estructura de datos y manejo de la librería Pandas
- 3.2 Análisis, visualización de datos y estadísticas básicas
- 3.3 Técnicas de Regresión y PCA
- 3.4 Clasificación y regresión con Machine Learning

## Modulo 4. Redes Neuronales Aplicadas a Imágenes.

- 4.1 Fundamentos de Redes Neuronales Convolucionales CNN
- 4.2 Preprocesamiento y transformación de datos
- 4.3 Arquitecturas avanzadas de CNN
- 4.4 Interpretación y visualización de modelos CNN

## Modulo 5. Deep Learning en Aplicaciones Agrícolas.

- 5.1 Entrenamiento y evaluación de modelos de detección de objetos
- 5.2 Arquitecturas avanzadas para detección de objetos
- 5.3 Aplicaciones específicas y proyectos prácticos

## Costo del Curso

\$ 16,000.00

Para considerarse inscrito, se deberá depositar al menos el 50% del costo al inscribirte y el resto a la mitad del diplomado, a la cuenta 65501084813 de banco Santander a nombre de la Universidad Autónoma Chapingo o CLABE Interbancaria 014180655010848131

# Informes

Ing. Juan de Dios Ricardo Reyes Chávez  
**Área de Titulación del CEC**

Tel. 01 (595) 952 15 00 Ext. 5966

titulacion.cec@chapingo.mx

Carretera México-Texcoco km 38.5  
C.P. 56230. Chapingo, Méx.

Dr. Juan Carlos Olguín Rojas  
**Coordinador de Diplomado**

Tel. 01 (595) 952 15 00 Ext. 1680

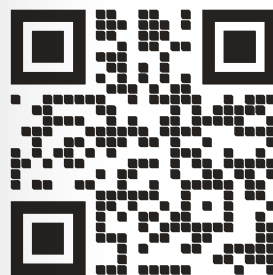
jolguinr@chapingo.mx

DIMA

## Horario

**Teoría Virtual** / Lunes a Viernes de 17:00 a 23:00 h

**Práctica Presencial** / 9:00 a 17:00 h



**REALIZA TU PRE  
REGISTRO AQUÍ**



**DIPLOMADO**

**Ciencia de Datos e  
Inteligencia Artificial en la Agricultura**

**Del 6 de abril al 22 de mayo del 2026**

Con fines de titulación y actualización  
Teoría Virtual / Práctica Presencial  
**Duración 200 hrs**

# 01 Presentación

La ciencia de datos y la inteligencia artificial ofrecen herramientas poderosas para analizar grandes volúmenes de datos agrícolas, identificar patrones, predecir tendencias y tomar decisiones basadas en evidencia. Estas tecnologías pueden aplicarse en diversas áreas de la agricultura, incluyendo la gestión de cultivos, la monitorización del suelo y del clima, la optimización de recursos, la detección temprana de enfermedades y plagas, y la automatización de tareas agrícolas.

# 02 Propósito general

01

Analiza los principios y componentes tecnológicos que integran la agricultura digital, mediante el estudio de la ciencia de datos e inteligencia artificial, para recopilar, limpiar, procesar y analizar grandes conjuntos de datos agrícolas utilizando herramientas y técnicas de análisis de información, además, predecir tendencias, identificar patrones y tomar decisiones informadas a fin de contribuir al desarrollo de la agricultura a nivel nacional e internacional.

02

Implementa técnicas de análisis de datos para procesar grandes conjuntos de datos agrícolas, mediante el estudio de herramientas de estadística, Machine Learning y Deep Learning, incluyendo las variables a controlar en entornos de agricultura protegida y factores que influyen en la planificación de insumos, así como el procesamiento de los datos con visión por computador e inteligencia artificial a fin de obtener información precisa y de calidad de cultivos en las diferentes etapas vegetativas para tomar decisiones sobre el manejo adecuado.

# 03 Metodología

Para la realización del Diplomado, se dividió en cinco módulos y se optó por el enfoque por competencias que incluye los conocimientos, habilidades y actitudes-valores.

REQUISITOS	ALUMNOS	EGRESADOS
Registrarse al diplomado mediante el link que se le comunice en su correo electrónico.	✓	✓
Oficio de solicitud de registro de la opción de titulación por Diplomado dirigido a la Subdirección de Investigación del DEIS correspondiente.	✓	✓
Foto tamaño infantil a color.	✓	✓
Comprobante del pago por inscripción de al menos del 50% del costo total para considerarse inscrito.	✓	✓
Comprobante de egresado. (Certificado de pasante, constancia de egreso o historial académico con estatus de egresado.		✓
Historial, académico como alumno regular.	✓	
Aviso de no adeudo por baja definitiva por término de estudios.		✓
Constancia de liberación del servicio social.	✓	✓
Para ingresar al diplomado es necesario ser estudiante del segundo semestre 7° año.	✓	

# 04 Dirigido a

Profesionales y egresados de las carreras en ingeniería agrícola o con especialidad agronómica o a fines con el sector agropecuario; alumnos que se encuentren cursando el último año de la carrera en la UACH, que hayan concluido su servicio social.

## ACREDITACIÓN

Criterio	Calificación Mínima	No Acreditado
Asistencia mínima de las sesiones programadas en cada módulo.	Mínimo 90%	Menor a 90%
Calificación promedio mínima en cada módulo.	Mayor o igual a 75 puntos	Menor a 75 puntos
Calificación promedio general del diplomado.	Mayor o igual a 80 puntos	Menor a 80 puntos