



**DIPLOMADO EN
USO DE GPS Y
DRONES PARA
TOPOGRAFÍA Y
CONSTRUCCIÓN**

Octubre 2021
200 horas



¿Por qué tomar el diplomado?

1. El uso de los GPS y drones en el campo de la **ingeniería civil y la arquitectura** ha tomado gran relevancia.
2. Se pueden realizar trabajos con un gran ahorro de **tiempo y recursos**.
3. Su uso brinda un **análisis de gran calidad y exactitud**.
4. Se brindarán las **herramientas** para aplicar la metodología GPS
5. Se adiestrará en el **piloteo de drones** de forma adecuada en las obras de ingeniería y arquitectura.

Fechas del programa:

15 de octubre del 2021 al 30 de abril del 2022

**Horario: viernes de 16:00 a 21:00 y
sábados de 09:00 a 14:00 horas**

Puedes consultar el calendario de clases: [**CLICK AQUÍ**](#)

Promociones:

- a. 20% de descuento para **alumnos y XUNLAS**.
- b. 15% de descuento para personas que anteriormente han tomado un diplomado con nosotros.
- c. 10% de descuento para padres de alumnos y XUNLAS.
- d. Descuento por pronto pago, aplicado únicamente en la inscripción.
- e. 10% de descuento aplicado para dos personas al momento de inscribirse juntas.

Conoce a los Ponentes



Ing. José Luis Jaramillo Quezada

Es Ingeniero Civil, Perito Director de Obra Responsable (D.R.O.), certificado ante la S.E.E. y el C.I.C.M., especialista en Topografía Satelital, Proyecto Hidráulico, Proyectos Ejecutivos, Construcción y Gestorías, con estudios de maestría en Calidad Total y Competitividad. Ha sido Subdirector del Organismo Operador de Agua Potable y Saneamiento de Morelia, Subgerente en la empresa Servicios de Agua de Aguascalientes del Grupo ICA y representante legal de la empresa AT&T en Michoacán. Actualmente, es Gerente General de Integradora de Servicios Especializados. Su experiencia laboral se centra en la elaboración de proyectos de inversión y ejecutivos, experto en el área topográfica y de la agrimensura, particularmente en el desarrollo y operación de levantamientos topográficos con GPS.



Ing. Misael Flavio Linares Vázquez

Es Ingeniero Civil, topógrafo agrimensor, especialista en levantamientos y trazo geométrico georreferenciado mediante el uso de equipos de GPS topográficos y de estación total para mediciones topográficas, proyectos de urbanización, cálculo de redes de agua potable, alcantarillado, líneas de conducción y colectores sanitarios, deslindes y lotificaciones. Actualmente, se desempeña como líder de proyectos en la empresa Integradora de Servicios Especializados.



Ing. Arturo Cervantes Cristóbal

Es candidato a maestro en Infraestructura del Transporte e Ingeniero Civil por la Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo (UMSNH). Ha laborado en la Junta de Caminos del Estado de Michoacán, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes, y el Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. Además, cuenta con experiencia laboral en el ámbito privado como laboratorista de control de calidad y jefe de Brigada de Topografía.



Ing. Luis Francisco Copado Leos

Es Ingeniero Civil por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente (ITESO), diplomado en Project Management por el Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Monterrey y operador de drones. Actualmente, es Director de Copadoc Ingeniería Especializada (aplicación de drones en la ingeniería civil, topografía y agronomía) donde se encarga de la documentación de obras durante el proceso de construcción para edificación vertical, centros comerciales y vías terrestres, levantamientos topográficos por medio de la fotogrametría para sector agrícola, cálculo de inventario de materiales por medio de la fotogrametría. También colabora en Grupo Syasa SC como Gerente de Construcción y anteriormente en empresas como Grupo VIDANTA, Pulso Inmobiliario, DIH Desarrollos Inmobiliarios La Herradura S. A. de C.V., Arther Arquitectos S. A. de C.V., Constructora Norte Sur S.A. de C.V., ocupando diversos puestos donde ha construido y remodelado centros comerciales, edificios y otras obras. En su experiencia predomina la edificación de torres de departamentos desde 10 hasta 40 niveles en diferentes ciudades. Imparte cursos de uso de drones y talleres de armado de los mismos.

Beneficios:

Cierre de inscripciones: **15 de octubre**

Costo de inscripción **\$2,500.00**

- Paga **antes del 20 de agosto** y recibe **50%** en tu inscripción.

- Paga **antes del 18 de septiembre** y recibe **25%** en tu inscripción.

Pago del Diplomado en **7 exhibiciones.**

- Al acreditar el programa, **se entregará un diploma con valor curricular y registro** ante la Secretaría del Trabajo y Previsión Social.

Contenido Modular

MÓDULO 1. Estación Total

- 1.1 Concepto, fundamentos y ventajas
- 1.2 Smart Station o Estación Total
 - a. Conocimiento del equipo y su potencial
 - b. Metodología de levantamientos: tradicionales vs. Electrónicos
 - c. Prácticas de campo
 - d. Plano topográfico

MÓDULO 2. Global Position System (GPS)

- 2.1 Georreferenciación: fundamentos
- 2.2 Componentes del Sistema Global Position System
- 2.3 Geodesia
- 2.4 Receptores GPS
- 2.5 GPS geodésico de precisión

MÓDULO 3. Aplicaciones GPS

- 3.1 Métodos de posicionamiento
- 3.2 Cinemático
- 3.3 RTK
- 3.4 Planificación de una misión GPS

MÓDULO 4. Uso de Aeronave Piloteadas a Distancia (drones)

- 4.1 Antecedentes de los VANT (Vehículos Aéreos No Tripulados)
- 4.2 Conocimiento general de las aeronaves
- 4.3 Aplicaciones de drones para documentación de proyectos
- 4.4 Aplicaciones de drones en proyectos geoespaciales
- 4.5 Introducción y fundamentos de la fotogrametría digital
- 4.6 Procesos y herramientas de trabajo en programa Pix4D
- 4.7 Levantamiento en campo, procesamiento, análisis y aplicaciones
- 4.8 Proyecto final y conclusiones del curso

MÓDULO 5. Trabajo de Titulación

- 5.1 Características y lineamientos
- 5.2 Desarrollo del trabajo escrito
- 5.3 Presentación final

Procedimiento de inscripción:

Inscripción a distancia:

Ingresa al siguiente link en el que encontrarás el Instructivo de Inscripción en Línea con las indicaciones para realizar el proceso de alta y pago <https://www.unla.mx/tutorial/educacioncontinua/>.

Inscripción presencial:

1. **ADMISIONES:** El interesado deberá pasar al departamento de Admisiones, donde entregará documentos de ingreso y se le dará de alta como aspirante o se actualizarán sus datos en caso de que ya tenga cuenta de alumno.

2. **SERVICIOS ESCOLARES:** El aspirante pasará con su solicitud de ingreso a Servicios Escolares para que se lleve a cabo la inscripción al programa.

CAJAS: El aspirante deberá pasar a cajas para realizar el pago de inscripción al correspondiente programa.



Mayores informes:

UNLA Campus Manantiales

Manantial de Cointzio No. 355
Col. Los Manantiales de Morelia,
Morelia, Mich.

Espacio UNLA Altozano

Av Montaña Monarca No. 1000
Local 2N 47 y 2N 48
en planta alta,
Desarrollo Montaña Monarca,
Morelia, Michoacán.

 443 322 15 00 ext. 3

 **443 438 7034**

www.unla.mx/educacioncontinua
educacioncontinua@unla.edu.mx

