TEMARIO Autodesk Vehicle Tracking

Autodesk Vehicle Tracking es una solución avanzada para el análisis y diseño de trayectorias de vehículos en proyectos de infraestructura vial y urbana. Integrado con AutoCAD y Civil 3D, permite simular giros, recorridos, radios de giro, diseñar estacionamientos, glorietas e intersecciones con precisión. Esta herramienta es fundamental para ingenieros civiles, arquitectos y urbanistas que requieren validar la movilidad y seguridad vial en sus proyectos.

OBJETIVO

Al finalizar este curso podrás estar preparado para usar Autodesk Vehicle Tracking en el diseño, análisis y validación de trayectorias vehiculares, estacionamientos, glorietas e intersecciones, aplicando normativas locales e internacionales, con el fin de optimizar la planeación y seguridad en proyectos de movilidad.

PERFIL DE LOS PARTICIPANTES

Este curso está dirigido a ingenieros civiles, arquitectos, urbanistas, diseñadores viales, proyectistas y estudiantes relacionados con las áreas de infraestructura y movilidad, que deseen adquirir conocimientos prácticos en el uso de Vehicle Tracking para proyectos reales.

REQUISITOS

- Conocimientos básicos de AutoCAD y/o Civil 3D.
- Conocimientos generales de diseño vial o arquitectónico.
- Computadora con Autodesk Vehicle Tracking instalado.

DURACIÓN

- 20 horas de lunes a viernes
- 18 horas en sábado

TEMARIO

INTRODUCCION A VEHICLE TRACKING

La interfaz del software trabaja de forma nativa Con AutoCAD y Civil 3D, la biblioteca de vehículos predefinidos puede insertarse y personalizarse según las necesidades del proyecto.

Temas:

Presentación del software

- ¿Qué es Vehicle Tracking y para qué sirve?
- Interfaz y relación con AutoCAD / Civil 3D.

Normativas y parámetros básicos

- Configuración inicial del entorno.
- Estándares internacionales y locales (SCT, manuales viales).

Vehículos predefinidos y biblioteca

- Exploración de la librería de vehículos.
- Inserción y personalización básica.

Ejercicio práctico:

- Insertar varios tipos de vehículos en un plano y analizar radios de giro.

SIMULACIÓN DE TRAYECTORIAS

Autodesk Vehicle Tracking permite generar y evaluar recorridos básicos mediante la simulación de “swept paths”, lo que facilita revisar giros, accesos y condiciones de circulación en diferentes escenarios de diseño. Es posible editar y validar trayectorias, considerando radios de curvatura y sobreanchos requeridos por cada tipo de vehículo para verificar el cumplimiento de normativas viales y garantizar la operatividad y seguridad de los accesos. Modelar maniobras complejas, como movimientos en reversa, giros cerrados o circulación en espacios reducidos es crítico en áreas urbanas, estacionamientos y entornos industriales.

Temas:

Generación de recorridos básicos

- “Swept paths” en giros y accesos.

Edición y validación de trayectorias

- Radios de curvatura y sobreanchos.

Maniobras complejas

- Reversa, giros cerrados, espacios reducidos.

Ejercicio práctico:

- Simulación de camión de bomberos en un acceso confinado.
- Tráiler maniobrando en intersección.

DISEÑO VIAL Y ESTACIONAMIENTOS

Al trabajar con vehículos de diseño reconocidos en normativas nacionales e internacionales, se puede evaluar el desempeño en intersecciones, entronques y conexiones lo cual facilita validar radios de giro, accesos y configuraciones geométricas. Para estacionamientos se incorporan funciones que agilizan el trazado de cajones en diferentes configuraciones (90°, 60°, 45° y paralelos), así como el diseño de circulaciones internas y radios de maniobra. Se puede personalizar estándares de diseño y normatividad para las regulaciones de México.

Temas:

Intersecciones viales

- Vehículos de diseño para carreteras.
- Entronques y conexiones.

Diseño de estacionamientos

- Cajones 90°, 60°, 45° y paralelos.
- Circulaciones internas y radios.

Personalización de estándares (México y LatAm).

Ejercicio práctico:

- Diseño de estacionamiento para centro comercial.

DISEÑO DE GLORIETAS

Trabajaremos con los principales conceptos y tipologías de glorietas considerando las normativas y recomendaciones locales, la creación automática de geometrías, con opciones para ajustar carriles, isletas y radios según las condiciones del proyecto permite que los diseñadores generen alternativas rápidas y evaluadas con precisión. Se realizará la simulación de ingresos, egresos y trayectorias de diferentes vehículos asegurando la funcionalidad de la glorieta. Asimismo, se validará sobreanchos y criterios de seguridad vial, lo que ayuda a reducir riesgos y mejorar la operación en escenarios reales.

Temas:

Conceptos de glorietas

- Tipologías (mini, simple, múltiple carril).
- Normativas y recomendaciones locales e internacionales.

Herramientas de Vehicle Tracking para glorietas

- Creación automática de geometrías.
- Ajuste de carriles, isletas y radios.

Análisis de circulación

- Ingresos, egresos y trayectorias de distintos vehículos.
- Validación de sobreanchos y seguridad vial.

Ejercicio práctico:

- Modelado completo de una glorieta de doble carril.
- Análisis de circulación de autos, autobuses y tráileres.

PROYECTO INTEGRADOR Y CONCLUSIONES

Se explorarán funciones avanzadas como la generación de reportes de análisis y la creación de animaciones de trayectorias y recorridos, que permiten comunicar de forma clara y visual los resultados del diseño. Se revisarán buenas prácticas de modelado, enfocadas en la correcta organización de datos y la coordinación con proyectos viales desarrollados en AutoCAD Civil 3D.

Temas:

Herramientas avanzadas

- Reportes de análisis.
- Animaciones de trayectorias y recorridos.

Buenas prácticas de modelado

- Organización y coordinación con proyectos viales.

PROYECTO FINAL

Desarrollaremos un proyecto integral que incluye el diseño de accesos, estacionamiento y circulación con glorieta para un complejo urbano o industrial. El ejercicio contempla la entrega de un plano con trayectorias simuladas y su validación normativa, concluyendo con una sesión de retroalimentación para consolidar aprendizajes y buenas prácticas aplicables en proyectos reales.

Temas:

- Diseño de accesos, estacionamiento y circulación con glorieta para un complejo urbano/industrial.
- Entrega de plano con trayectorias y validación normativa.
- Cierre y retroalimentación.