



ECIC
TRAINING CENTER



» Curso de **ESPECIALIZACIÓN**

CIVIL 3D 2027

Aplicado a
Infraestructura Vial



INICIO:
19 Jul.



60 Hrs.

 **AUTODESK**
Authorized Training Center

Descripción

del curso

- ✓ En el curso de **Civil 3D 2024 Aplicado a Infraestructura Vial**, realizaremos el Diseño Geométrico, Evaluación y **Modelado BIM de Obras Viales**, Aplicaremos la **normativa vigente DG-2018**, así como otras **normas internacionales con AASHTO, NCHRP**, entre otras para la verificación de los parámetros mínimos de diseño.
- ✓ El instructor a cargo iniciará impartiendo los conocimientos teóricos mediante presentaciones; para luego, pasar a la **aplicación de un caso práctico**, en la cual pedirá esporádicamente la participación de los alumnos; con el objetivo de llegar a un mejor entendimiento grupal.



Objetivos

del curso

A nivel de Diseño

- ✓ Entender los conceptos básicos del Diseño Geométrico de Vías, respaldados por las **normas vigentes DG-2018** y otras normas internacionales.
- ✓ Aprender a **evaluar la viabilidad**, usando los parámetros mínimos según la norma vigente DG-2018 y otras normas internacionales.

A nivel de Modelado

- ✓ Entender el interfaz de usuario del software.
- ✓ Aprender a Modelar y Evaluar una **Carretera de Doble Sentido con 02**
- ✓ Aprender a Modelar y Evaluar **Intersecciones Simples y Rotondas**
- ✓ Aprender a Modelar Áreas Auxiliares, como **Canteras y Botaderos**
- ✓ Aprender a Cuantificar los Materiales del Modelo, **producir Planos y Generar Reportes**.
- ✓ Aprender a Interoperar con ReCap, Vehicle Tracking, Subassembly Composer e InRoads



Requisitos del curso



Conocimientos de Autocad nivel Básico y/o intermedio



Conocimientos básicos de topografía y/o ingeniería de carreteras



Instalado software Civil 3D 2023 **en adelante**



Instalado software Vehicle Tracking 2023 **en adelante**



Instalado software Infraworks 2023 **en adelante**



Instalado software Recap pro 2023 **en adelante**

*Licencias de software Autodesk (solicite nuestras licencias para la especialización)

Detalles del curso

MODALIDAD	DURACIÓN	INICIO/FIN
 Online - en vivo	 60 Horas efectivas	 Inicia el 19 de Julio Finaliza el 06 de Sept.
HORARIO	MÓDULOS	CERTIFICACIONES
 Domingo (09:00 - 01:00 PM) (04:00 - 08:00 PM)	 12 Módulos	 08 Certificaciones Internacionales

*(GMT-5)

Beneficios del curso



1. Si no cuentas con una licencia para la instalación del Software Autodesk, **nosotros te proporcionamos la licencia.**
2. Tendrás **acceso al aula virtual**, clases online en vivo, clases grabadas al termino de cada sesión, descarga de materiales y **absolución de consultas dentro y fuera del horario de clases.**
3. **Certificación con valor internacional Autodesk (USA)** que avalara lo aprendido en el programa.
4. Lograrás **insignias digitales** que te permitirán compartir tus logros en **Linkedin, Facebook, firmas digitales.**

Dirigido

Profesionales en **Ingeniería Civil, Arquitectura, Topógrafos, Especialistas en carreteras y/o Proyectos viales urbanos, Bachilleres, Estudiantes, Dibujantes Técnicos, cadistas** y usuarios afines a las especialidades antes mencionadas.





Instructor



Ing. Cesar Electro

Especialista en Infraestructura Vial, carreteras y topografía

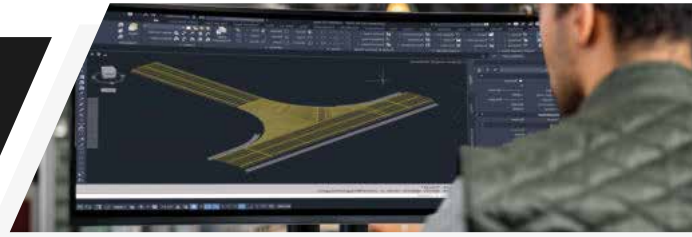
Especialista en Infraestructura Vial, carreteras y topografía con **más de 21 años de experiencia** en el sector. Estudios en ingeniería civil por la **Universidad Nacional de Salta**. Estudios en **ESRI** España en Catastro y Sistemas de información geográfica.

Laboro en **Plemum** empresa europea dedicada a **Catastro y Carreteras**. Con amplia experiencia en el Perú en el sector público y privado en el Diseño de carreteras y topografía.

✓ Malla curricular

Módulo 01

Introducción al programa



Tema 1

Interfaz de usuario

- › Inicio de programa
- › Cinta de opciones
- › Espacio de herramientas
- › Model y Layout
- › Comandos transparentes
- › Barra de estado

Tema 2

Administración de proyectos con "Data Shorcuts"

- › Plantilla de carpetas de proyectos
- › Creación de carpeta de proyecto
- › Creación de accesos directos
- › Sincronización de accesos directos

Tema 3

Geolocalización de proyectos

- › Configuración de zona
- › Habilitar mapas en el espacio "Model"

Tema 4

Introducción a la metodología VDC

- › Definición de plantillas
- › Creación, edición y configuración de plantillas
- › Importar y purgar estilos
- › Referencia de estilos
- › Flujo de trabajo

Módulo 02

Condiciones iniciales para el diseño

Tema 5

Base de datos topográfica con puntos "COGO"

- Definición de puntos "COGO"
- Creación y edición de puntos "COGO"
- Configuración de puntos "COGO"
- Creación y edición de grupo de puntos "COGO"
- Importación y exportación de grupo de puntos

Tema 6

Base de datos topográfica con puntos "Survey"

- Definición de puntos y figuras "Survey"
- Creación de base de datos topográficos
- Configuración de equipamiento
- Prefijos de figuras
- Códigos de líneas de trabajo
- Importación de eventos
- Edición de la base de datos topográfica

Tema 7

Base de datos topográfica con "ReCap Pro"

- Definición de "ReCap Pro"
- Importación de archivo ".laz" o ".las"
- Configuración de nube de puntos
- Exportación a formato ".rcp"
- Importación de nube de puntos ".rcp" a Civil 3D
- Edición de nube de puntos en Civil 3D

Tema 8

Modelo Digital de Terreno (Digital Terrain Model)

- Definición y tipos de DTM
- Creación de superficies DEM
- Creación de superficies desde puntos "COGO"
- Creación de superficies desde puntos y figuras "Survey"
- Creación de superficies desde "Nube de puntos"
- Creación de superficies desde objetos
- Propiedades y edición de superficies
- Configuración de superficies
- Análisis de superficies
- Exportación e importación de superficies con formato ".xml"

Tema 9

Clasificación por demanda según la DG-2018

- Índice Medio Diario Anual (IMDA)
- Vehículo de diseño
- Clasificación de la vía por demanda

Tema 10

Clasificación por demanda según la DG-2018

- Tipos de orografía
- Clasificación de la vía por orografía usando análisis de superficies

Tema 11

Velocidad de diseño

- Definición de velocidad de diseño
- Diferencia entre velocidad de diseño, específica y operación
- Determinación de la velocidad de diseño según la clasificación de la vía

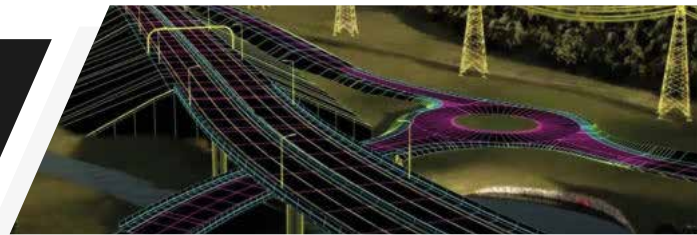
Tema 12

Aplicación a casos prácticos

- Caso 1: Estilos y grupo de punto
- Caso 2: Survey, claves descriptivas y superficies
- Caso 3: Nube de puntos y superficies
- Caso 4: Importación de superficies a ".xml"

Módulo 03

Diseño Geométrico en Planta según la DG-2018



Tema 13

Trazado de la línea gradiente

- Método de los círculos
- Usando alineamiento y perfil anclado

Tema 14

Diseño del trazo preliminar

- Creación del alineamiento del trazo preliminar
- Edición del trazo preliminar
- Evaluación de los parámetros mínimos en el trazo preliminar

Tema 15

Diseño del trazo definitivo

- Creación del alineamiento del trazo definitivo
- Edición del trazo definitivo
- Cálculo de curvas de transición o espirales
- Cálculo de peraltes y transición de peraltes
- Cálculo de sobreanchos en curvas
- Configuración del alineamiento del trazo definitivo
- Exportación e importación de alineamientos en formato ".xml"

Tema 16

Aplicación a casos prácticos

- Caso 1: Edición de archivo de normas de diseño
- Caso 2: Calcular los peraltes y sobreanchos en el trazo definitivo
- Evaluación de los parámetros mínimos en el trazo preliminar

Módulo 04

Diseño Geométrico en Perfil según la DG-2018

Tema 17

Diseño del perfil de rasante

- Creación del perfil de terreno
- Creación y edición del perfil de rasante
- **Cálculo de curvas verticales**
- Evaluación de parámetros mínimos
- Evaluación de parámetros máximos
- Configuración del perfil de terreno y rasante
- Configuración de la vista y bandas de perfil
- Proyección de BM's en las vistas de perfil
- Exportación e importación de perfiles en formato ".txt" y ".xml"

Tema 18

Aplicación a casos prácticos

- Caso 1: Edición de archivo de normas de diseño y diseño de rasante
- Caso 2: Estilos de perfiles, vista de perfiles, etiquetas de perfil y bandas de vista de perfil
- Caso 3: Proyección de BM's sobre la vista de perfil

Módulo 05

Diseño Geométrico en Sección según la DG-2018

Tema 19

Diseño de las Secciones Típicas

- Creación de ensamblajes y subensamblajes desde el "ToolPalettes"
- Creación de ensamblajes y subensamblajes desde polilíneas
- Creación de ensamblajes y subensamblajes en "Subassembly Composer"
- Configuración de ensamblajes y subensamblajes

Tema 20

Aplicación a casos prácticos

- Caso 1: Creación de una sección típica preliminar con condicionales
- Caso 2: Diseño de subensamblaje de cuneta revestida de sección triangular, rectangular y circular

Módulo 06

Corredor Vial



Tema 21

Modelado del corredor vial preliminar

- Creación del corredor vial preliminar
- Coordinación y edición en planta, perfil y secciones del corredor vial
- Análisis de visibilidad en el corredor vial

Tema 22

Modelado del corredor vial definitivo

- Creación y edición de regiones del corredor vial
- Asignación de ensamblajes a las regiones del corredor vial
- Edición del corredor vial desde el "Corridor Section Editor"
- Recorrido en el corredor vial
- Configuración del corredor vial

Tema 23

Aplicación a casos prácticos

- Caso 1: Modelado del corredor vial del trazo definitivo

Módulo 07

Seccionamiento y cuantificación de materiales

Tema 24

Seccionamiento del corredor vial

- Creación y edición de líneas de muestreo por rango de progresivas
- Creación y edición de líneas de muestreo a partir de polilíneas

Tema 25

Cuantificación de materiales del corredor vial

- Creación y edición de criterios de cuantificación de materiales
- Cuantificación de materiales desde "Quantity Takeoff QTO"

Tema 26

Secciones transversales del corredor vial

- Creación y edición de vistas de sección en modo "draft" y "production"
- Proyección de elementos existentes en las vistas de secciones

Tema 27

Aplicación a casos prácticos

- Caso 1: Cuantificación de materiales del corredor vial definitivo
- Caso 2: Cuantificación de materiales de secciones transversales
- Caso 3: Generación de una vista de perfil y bandas de perfil

Módulo 08

Producción de planos

Tema 28

Configuración de plantillas para la producción de planos

- Configuración de la plantilla para planos tipo "Plan and Profile"
- Creación de marcos de vista
- Configuración de puntos "COGO" Creación de planos de planta y perfil
- Configuración de la plantilla para planos tipo "Section"
- Creación de planos de secciones transversales

Tema 29

Aplicación a casos prácticos

- Caso 1: Producción de planos de planta, perfil y secciones del trazo definitivo

Módulo 09

Intersecciones Simples según la DG-2018

Tema 30

Diseño en planta y perfil

- Coordinación en planta y perfil en el punto común de intersección.
- Creación y edición de alineamientos y perfiles conectados

Tema 31

Diseño de secciones típicas

- Creación y edición de ensamblajes y subensamblajes de giros

Tema 32

Modelado del corredor vial de intersecciones

- Modelado de intersecciones simples usando las propiedades del corredor vial
- Modelado de intersecciones simples usando el asistente de intersecciones
- Modelado de intersecciones canalizadas

Tema 34

Verificación de diseño

- Verificación de diseño usando "Vehicle Tracking"
- Análisis de visibilidad en intersecciones

Tema 35

Aplicación a casos prácticos

- Caso 1: Modelado de una intersección simple tipo "+"
- Caso 2: Modelado de una intersección canalizada tipo "T"

Módulo 10

Diseño de Intersecciones Rotatorias (Rotondas)

Tema 36

Consideraciones y parámetros de diseño según la DG-2018 y NCHRP Report 672

- Consideraciones para el diseño de rotondas
- Parámetros mínimos de diseño de rotondas

Tema 37

Diseño en planta, perfil y sección típica

- Coordinación en planta y perfil en el eje de la rotonda y brazos de entrada y salida
- Diseño de las secciones típicas

Tema 38

Modelado del corredor vial de la rotonda

- Modelado de la rotonda usando las propiedades del corredor vial

Tema 39

Aplicación a casos prácticos

Módulo 11

Modelado de Canteras y Botaderos

Tema 40

Creación y edición de gradientes

- Creación de gradientes usando el criterio de intersección con superficie
- Creación de gradientes usando el criterio de elevación relativa
- Creación de gradientes usando el criterio de distancia
- Edición de gradientes

Tema 41

Cálculo de volúmenes de gradientes

- Cálculo de volúmenes de gradientes usando la barra de herramientas
- Cálculo de volúmenes de gradientes mediante superficies tipo "Tin Volumen Surface"
- Cálculo de volúmenes de gradientes por seccionamiento

Tema 42

Aplicación a casos prácticos

- Caso 1: Modelado de una cantera de cerro
- Caso 2: Modelado de un botadero o DME

Tema 43

Reportes

- Creación de reportes desde "Toolbox"
- Extracción de datos desde tablas de objetos

Tema 44

Exportaciones e importaciones

- Métodos de exportación en Civil 3D
- Métodos de importación en Civil 3D

Tema 45

Interoperabilidad con "Infraworks"

- Creación de modelo nuevo en "Infraworks"
- Vinculación de datos desde archivos con formato ".imx"
- Vinculación de datos desde archivos de Civil 3D
- Animación básica del modelo de corredor vial



Certificación del curso

08

CERTIFICACIONES INTERNACIONALES



04 ECIC TRAINING CENTER

- ✔ **Civil 3D** Aplicado a Infraestructura Vial
- ✔ Diseño geométrico vial con la **DG-2018**
- ✔ Interoperatividad y vinculación modelo vial con **Infraworks**
- ✔ Verificación de diseño vial con **Vehicle Tracking**

04 AUTODESK

- ✔ **Civil 3D** Aplicado a Infraestructura Vial
- ✔ Diseño geométrico vial con la **DG-2018**
- ✔ Interoperatividad y vinculación modelo vial con **Infraworks**
- ✔ Verificación de diseño vial con **Vehicle Tracking**



04 INSIGNIAS DIGITALES CREDLY



Inversión en el curso



Inversión

S/750

239 USD

*Consulte las facilidades de pago
al Whatsapp de la empresa



<https://wa.me/51987201829>

<https://wa.me/51948789156>

Proceso de Matricula

Paso 1

Realiza tu depósito en cualquiera de nuestras cuentas corriente empresa:



RUC: 20606325780

A nombre de **ECIC TRAINING CENTER S.A.C.**

Soles: **420-3007776321**

CCI: **003-420-003007776321-74**



A nombre de **ECIC TRAINING CENTER S.A.C**

Soles: **2857306731049**

CCI: **00228500730673104957**

YAPE: **974351009 - Gerente General**

*Preguntar por alternas
en BBVA, BN y/o YAPE



Paso 2

Envíanos tu comprobante de pago al WhatsApp **+51 987 201 829**
o un email a **cursos@grupoecic.com** con el asunto: "Matrícula
Programa de Especialización" con los siguientes datos: Nombre
del curso al que se está matriculando, nombres y apellidos
completos, ciudad, número de celular y su correo electrónico.

Paso 3

Espere nuestra confirmación de la matricula, en un plazo
máximo de 12 horas a su correo o numero de WhatsApp.

***Si desea factura INCLUIR el monto del IGV**

*Mayor información en
el siguiente enlace de
whatsapp.



+51 987 201 829

<https://wa.me/51987201829>

+51 948 789 156

<https://wa.me/51948789156>



ECIC
TRAINING CENTER

CON EL RESPALDO DE:



Presto



INFORMACIÓN DE CONTACTO



cursos@grupoecic.com



+51 987 201 829

+51 948 789 156

Síguenos como:

"ECIC TRAINING CENTER"

