

Infraworks Introducción al diseño esquemático de vías

Objetivo principal

Al terminar este curso podrás estar preparado para generar un anteproyecto de vías con sus propiedades básicas y generar un perfil que pueda ser exportado a Civil 3D, a partir del cual se comenzará a trabajar un proyecto de vial definitivo.

Objetivos específicos

- Determinar las coordenadas del anteproyecto y configurar las vistas de trabajo
- Generar las propuestas del trazado de la vía utilizando los estilos predeterminados
- Realizar modificaciones al trazado de la vía y agregar mobiliario
- Crear puentes y túneles con las opciones básicas de Infraworks
- Introducción a la colocación de elementos estructurales y de cimentación para puentes
- Modificar la trayectoria de un río
- Crear perfiles de vías
- Exportar perfiles a civil 3D

Requisitos

- Manejo del sistema operativo Windows.
- Haber tomado el curso On demand “Introducción a Infraworks”

TEMARIO

Lección 1: Crear y configurar el proyecto

Se realizará el procedimiento de selección del área del proyecto sobre un mapa mundial, y se establecerán las vistas de trabajo para modelar los elementos del anteproyecto vial.

- Importar modelos
- Configurar vistas de trabajo

Lección 2: Trabajar con propuesta de vía

Se creará una propuesta de vía básica utilizando los estilos que están predeterminados en Infracore, además, de realizar modificaciones sobre los estilos para ajustarlos a los requerimientos del anteproyecto.

- Crear y modificar propuesta de vía
- Crear intersecciones de propuesta de vía
- Trabajar con estilos de vías
- Insertar mobiliario al estilo de vía

Lección 3: Trabajar con propuesta de estructura de puente

Se crearán propuesta de vías elevadas agregando puentes y colocando elementos estructurales.

- Crear una estructura de puente
- Realizar modificaciones básicas al puente
- Crear y modificar túneles

Lección 4: Agregar elementos estructurales a componentes de vías

Se crearán y modificarán elementos de cimentación básicos para definir el anteproyecto y se realizarán modificaciones a la trayectoria de un componente del proyecto importado, en este caso un río.

- Agregar pilastras a puente
- Ejercicio general crear vías y túneles
- Crear componente vial con cimentación
- Modificar trayectoria de un río

Lección 5: Crear y ajustar perfiles en Infracworks

Se creará un perfil de la superficie y la vía proyectada, se realizarán algunas modificaciones básicas para exportar el perfil a Civil 3D.

- Ejercicio crear una propuesta de vía
- Realizar ajustes básicos a una propuesta de vía
- Crear el perfil de la vía
- Realizar ajustes de la elevación en perfil
- Exportar la información del perfil a Civil 3D

Guía de actividades de aprendizaje

Esta guía de actividades de aprendizaje incluye información detallada acerca de las instrucciones, materiales, actividades a realizar, tiempos de realización y tipos de evaluación que están programadas para el desarrollo de las lecciones de este curso.

Instrucciones:

- Revisa las presentaciones y videos con los contenidos de cada tema.
- Responde las evaluaciones de conceptos que encontrarás al finalizar los temas o lecciones.
- Realiza los ejercicios prácticos indicados en cada lección (para las que apliquen).
- Debes completar todas las actividades en cada lección, para que el sistema te permita avanzar con las lecciones siguientes.
- Debes cumplir con los porcentajes de ponderación indicados en cada evaluación para poder avanzar a las siguientes lecciones y temas.
- Los tiempos sugeridos para la realización de las actividades en esta guía de aprendizaje te permitirán avanzar a tu propio ritmo.
- Sólo si has completado todas las lecciones, incluidas las evaluaciones con calificación aprobatoria podrás obtener tu certificado.

Materiales:

- Software Infracore 2024 o superior en idioma inglés.
- Plataforma e-learning Darco para revisar conceptos y videos.
- Plataforma e-learning Darco para realizar cuestionarios y ejercicios prácticos.

Lección 1: Crear y configurar el proyecto

Temas	Actividades	% Ponderación	Tiempo de realización sugerida
• Importar modelos • Configurar vistas de trabajo	Revisión de presentaciones y videos Evaluación de conceptos – Crear y configurar el proyecto	N/A 80%	2 días

Lección 2: Trabajar con propuesta de vía

Temas	Actividades	% Ponderación	Tiempo de realización sugerida
• Crear y modificar propuesta de vía • Crear intersecciones de propuesta de vía • Trabajar con estilos de vías • Insertar mobiliario al estilo de vía	Revisión de presentaciones y videos Evaluación de conceptos – Trabajar con propuesta de vía	N/A 80%	2 días

Lección 3: Trabajar con propuesta de estructura de puente

Temas	Actividades	% Ponderación	Tiempo de realización sugerida
• Crear una estructura de puente • Realizar modificaciones básicas al puente • Crear y modificar túneles	Revisión de presentaciones y videos Evaluación de conceptos – Trabajar con propuesta de estructura de puente	N/A 80%	2 días

Lección 4: Agregar elementos estructurales a componentes de vías

Temas	Actividades	% Ponderación	Tiempo de realización sugerida
• Agregar pilastras a puente • Ejercicio general crear vías y túneles • Crear componente vial con cimentación • Modificar trayectoria de un río	Revisión de presentaciones y videos Evaluación de conceptos – Agregar elementos estructurales a componentes de vías	N/A 80%	3 días

Lección 5: Crear y ajustar perfiles en Infracore

Temas	Actividades	% Ponderación	Tiempo de realización sugerida
• Ejercicio crear una propuesta de vía • Realizar ajustes básicos a una propuesta de vía • Crear el perfil de la vía • Realizar ajustes de la elevación en perfil • Exportar la información del perfil a Civil 3D	Revisión de presentaciones y videos Evaluación de conceptos – Crear y ajustar perfiles	N/A 80%	2 días