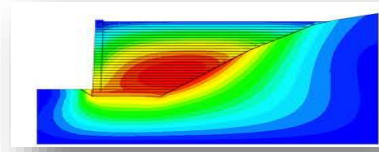
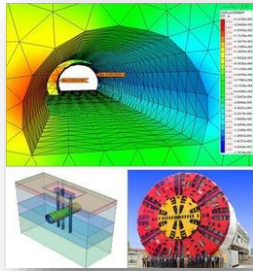
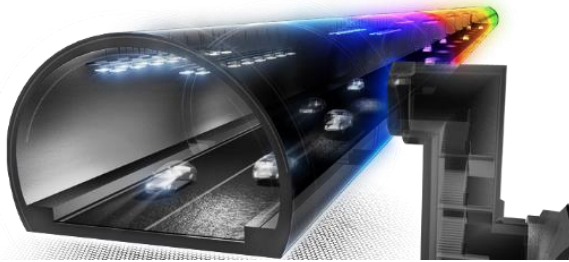


Modelos Geotécnicos con Midas GTS NX



midas
GTS NX
Geotechnical
and Tunnel Analysis System



Índice

1	Objetivos	2
2	Estructura del Curso	2
3	Matrículas	2
4	Tutores	2
5	Material	3
6	Programa	3
	Introducción a GTS-NX	3
	Geometría y Mallado Básicos	3
	Mallado Avanzado	4
	Condiciones Iniciales y de Contorno	4
	Cargas	4
	Fases Constructivas	5
	Análisis	5
	Gestión de Resultados	5
	Información de Referencia	5

1 Objetivos

Las modernas técnicas de análisis numérico y el desarrollo de las tecnologías computacionales de las últimas décadas nos proporcionan potentes herramientas para abordar la complejidad de las ecuaciones que gobiernan el comportamiento de los materiales geotécnicos, caracterizados por la no linealidad, la no reversibilidad y los acoplamientos entre las diferentes incógnitas principales.

En este curso se analizan diferentes aspectos fundamentales de la Modelización y Simulación Numérica de Problemas Geotécnicos con midas GTS NX. Además de las cuestiones relacionadas con el manejo del programa, se pretende transmitir al alumno la importancia de una concepción global de los problemas geotécnicos que abarque el diseño e interpretación de la campaña de reconocimiento, la planificación de la campaña de instrumentación, el seguimiento de la auscultación, el uso de técnicas analíticas y numéricas y el análisis crítico de los resultados.

2 Estructura del Curso

Fechas : a partir del 14 de marzo

Duración : 40 horas / 4 semanas

Soporte Web : <http://soporte.simulsoft-ingenieros.es/>

Coste del curso : 400€ sin IVA

Programas : Midas GTS-NX versión completa

3 Matrículas

Las matrículas se formalizarán a través de la página web:

<http://soporte.simulsoft-ingenieros.es/>

O en el correo electrónico:

formacion@simulsoft-ingenieros.es

Se entregará diploma acreditativo de aprovechamiento al alumno que realice el curso y/o el ponente le reconozca la capacitación correspondiente.

4 Tutores

Rubén Arias

Dr. Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
ETSICCP Santander

Consultor Externo – Ingeniería Zero S.L.

Responsable de Formación – Simulsoft Ingenieros S.L.

5 Material

Se facilitará a los alumnos del software necesario para la realización del curso.

Además los asistentes tendrán a su disposición toda la documentación necesaria, videotutoriales y modelos utilizados en la página de formación de Simulsoft, así como material complementario:

<http://soporte.simulsoft-ingenieros.es/>

A los asistentes al curso se les harán descuentos exclusivos para la compra de productos Midas y en la matrícula de cursos de formación de Simulsoft.

6 Programa

Introducción a GTS-NX

- Fuentes de Información sobre Midas GTS-NX: manuales, tutoriales y ayuda on-line
- Entorno del programa: Menús, Árbol de Trabajo, Ventana Gráfica, Herramientas de Selección ...
- Flujo de trabajo Principal:
 - Propiedades
 - Geometría
 - Mallado
 - Condiciones Iniciales y de Contorno
 - Cargas
 - Análisis
 - Gestión de Resultados

Geometría y Mallado Básicos

Elementos Geométricos

- Puntos, Curvas, Superficies y Sólidos
- Operaciones Geométricas y Booleanas sobre Geometría
- Gestión de Sistemas de Referencia
- Importación de archivos CAD

Generación de Mallas

- Tipos de elementos básicos 1D, 2D y 3D
- Operaciones de AutoMallado
- Control de Tamaño de Malla
- Operaciones Geométricas sobre Elementos Finitos
- Operaciones de Mallado Mapeado

Mallado Avanzado

- Extracción y Conversión de Elementos y Tipos
- Orientación de Ejes
- Operaciones Avanzadas con Nudos
- Objetos Embebidos
- Asistente para anclajes
- Interfaces. Tipos. Asistente para la creación de Interfases
- Herramientas de Inspección de Mallas
- Pilotes
- Enlaces Rígidos

Condiciones Iniciales y de Contorno

- Apoyos
- Articulaciones
- Altura piezométrica
- Contorno Impermeable
- Superficies de rezume
- Fuentes y Sumideros
- Cambios de Material
- Contactos

Cargas

Estáticas

- Peso Propio y Aceleraciones
- Desplazamientos impuestos
- Fuerzas, Momentos y Presiones distribuidas
- Pretensado

Dinámicas

- Funciones de Tiempo
- Acelerogramas
- Espectros
- Trenes de Carga

Fases Constructivas

- Tipos de Casos de Análisis
- Tensiones Iniciales
- Definición de Fases: gestión de Mallas, Cond. de Contorno y Cargas
- Eliminación de Desplazamientos
- Opciones de Cálculo

Análisis

- Tipos de Análisis
- Definición de Casos de Análisis
- Opciones de Cálculo Genéricas

Gestión de Resultados

Mapas de Resultados

- Configuración Visual de Mapas
- Reacciones
- Esfuerzos, Tensiones, Desplazamientos
- Estado de Plastificación
- Presiones
- Extracción automática de Imágenes

Funciones

- Combinación de Resultados
- Cálculo de Parámetros

Operaciones Avanzadas

- Sondas
- Tablas de Resultados. Gráficos y Exportación a Excel
- Planos de Corte
- Flujo y Volumen de Filtración
- Gráficas de Tiempo y Frecuencia

Información de Referencia

Modelos de Material

- Modelo Elástico Lineal
- Modelos Elasto-Plásticos Perfectos
- Modelos Avanzados
- Rótulas Plásticas

Elementos

- Propiedades Estructurales: Truss, Beam, Shell, Pile
- Interfaces, Enlaces

Importación/Exportación de FEM externos

- Importación de archivos MXT desde Midas Civil / Gen
- Exportación a GTS-NX Solver

Resolución Numérica

- Número de Procesadores
- Métodos de Resolución No-Lineal. Parámetros de Control de Convergencia