

TADIL 1.0

TÉCNICAS DE AUTOTRAZADO
PARA EL DISEÑO DE
INFRAESTRUCTURAS LINEALES

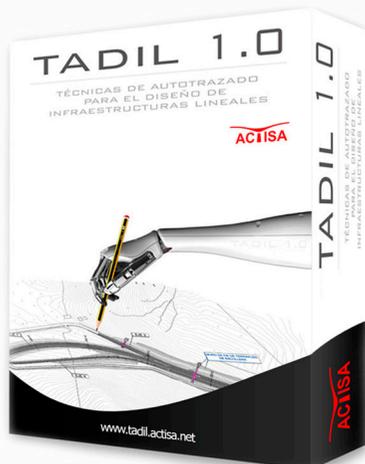
El software **TADIL** permite un análisis muy rápido de las soluciones de trazado de carreteras, obteniendo el eje en planta con el dibujo de desmontes y terraplenes, el perfil longitudinal, las secciones transversales, el presupuesto y el estudio de viabilidad, así como un análisis comparativo entre alternativas.

El software permite elaborar cálculos rápidos o bien implementar todos los datos del sistema de información geográfico, (geotecnia, medioambiente, planeamiento, climatología, etc...). El programa además permite obtener el balance de tierras.

Su uso está orientado a administraciones y consultoría para la elaboración de estudios previos y estudios informativos, pudiendo obtener conclusiones de forma muy rápida.

DIRECCIÓN Y COORDINACIÓN:

Mónica López Alonso. Subdirectora de Relaciones Exteriores e Investigación.



DESTINATARIOS:

- Alumnos que estén cursando Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos
- Alumnos que estén cursando el Grado en Ingeniería Civil
- Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos
- Graduados en Ingeniería Civil
- Licenciados en Ciencias Ambientales
- Alumnos de Ciencias Ambientales
- Ingenieros Técnicos de Obras Públicas
- Ingenieros Técnicos Topógrafos
- Alumnos de Ingeniería Técnica en Topografía, Geodesia y Cartografía
- Arquitectos
- Alumnos de arquitectura

PROFESORADO/PONENTES:

- Salvador Mansilla Vera (Director Técnico en ACTISA S.L.)
- Tomás Quesada Jiménez (Departamento de Inteligencia Artificial en ACTISA S.L.)
- Salvador Toril Díaz (Diseñador Gráfico en ACTISA S.L.)

PRECIO:

NºC/C asignada:
IBAN: ES4930230190285347680307 BIC: BCOEESMM023
Entidad Bancaria: Caja Rural de Granada

150€ Para estudiantes y desempleados.
200€ Para profesionales y profesores.

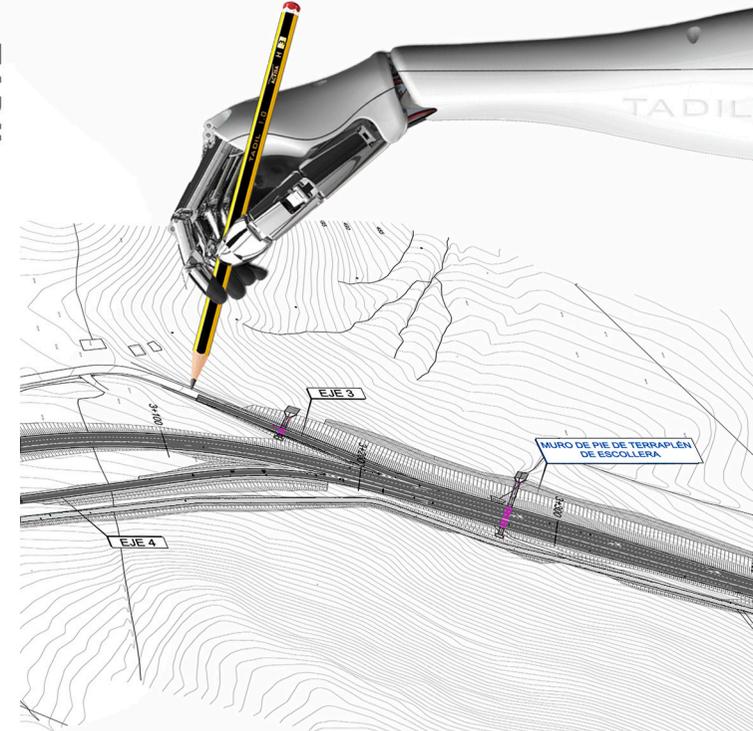
LA REALIZACIÓN DEL PRESENTE CURSO PERMITE LA OBTENCIÓN DE 4 CREDITOS DE LIBRE CONFIGURACIÓN para los alumnos de la ETSICCP (plan antiguo)

Información e Inscripción:

Fundación General Universidad de Granada - Empresa
Centro de Transferencia Tecnológica.
Gran Vía de Colón, 48 Planta 1ª
18071 - Granada
Telf. +34 958 246120 Fax: 958 240995
E-mail: cursos@fundacionugrempra.es
Web: <http://fundacionugrempra.es>

TADIL

**CURSO DE MANEJO DEL
SOFTWARE TADIL PARA LA PLANIFICACIÓN,
DISEÑO Y ESTUDIO DE INFRAESTRUCTURAS
LINEALES EN EL TERRITORIO.
I EDICIÓN**



Curso del software TADIL el primer software de diseño de infraestructuras mediante Inteligencia Artificial

3 - 26 MARZO 2015

ETSICCP Universidad de Granada

Organiza:



TADIL 1.0

PROGRAMA

PROGRAMA

PROGRAMA



Martes 3-Marzo de 16:00h a 20:00h

1. INTRODUCCIÓN AL SOFTWARE TADIL

- El software TADIL como herramienta para el análisis global de infraestructuras
- Capacidades del software
- Tipos de proyecto realizables
- Resultados obtenibles

2. EL MÓDULO TDM

- Introducción al Módulo digital del terreno. Algoritmo de Delaunay
- Construcción de Modelos digitales a partir de cartografías. Características de las cartografías. Datos de elevación. Información cartográfica relevante.
- Fuente de datos cartográficos. Cómo obtener las cartografías
- Preparación de las cartografías antes de generar el MDT. Tratamiento de bordes
- Cómo crear un Modelo Digital del Terreno con TADIL. Opciones de generación. Líneas de rotura
- Edición del MDT con TADIL. Eliminación de áreas
- El MDT como variable condicionante del trazado. Obtención de pendientes. Generación de zonas de no paso por pendiente
- Tratamiento del borde del modelo digital del terreno
- **PRÁCTICA 1. GENERACIÓN DE MODELO DIGITAL A PARTIR DE CARTOGRAFÍAS**

Jueves 5-Marzo de 16:00h a 20:00h

3. EL MÓDULO TDB. Primera parte

- Partidas de obras y precios

- Introducción de las unidades de obra y sus precios, (Unidades cuantificables en la obra lineal)
- Generación de precios acordes al diseño de la infraestructura y al conocimiento geotécnico del territorio

- El Sistema de Información Geográfico

- Generación de planos temáticos. Trabajo con capas
- Variables geotécnicas

- o Generación de áreas de litología homogénea. Zona global y local
- o Movimiento de tierras. Valoración del TNS. Datos para aprovechamiento y balance de tierras. Criterios de optimización en el empleo de tierras. Estrategias para la búsqueda del máximo aprovechamiento de las tierras
- o Saneos. Formación en desmonte y terraplén
- o Variables de las secciones en desmonte y terraplén, definición de taludes, bermas, y/o muros
- o Secciones de firmes. Criterios. Concordancia con el TNS
- o Fichas de cimentaciones. Valoración subjetiva de cimentaciones
- o Fichas de Túneles. Asignación de secciones de túneles según RMR. Valoración subjetiva de procedimientos

- Ficha de estructuras: Puentes y viaductos

- o Tipologías. Variables condicionantes. Asignación por zonas

- **PRÁCTICA 2. GENERACIÓN DE PARTIDAS DE PRECIOS**
- **PRÁCTICA 3. INTRODUCCIÓN DE ZONAS GEOTÉCNICAS Y DEFINICIÓN COMPLETA**
- **PRÁCTICA 4. DEFINICIÓN DE FICHAS DE ESTRUCTURAS**

Martes 10-Marzo de 16:00h a 20:00h

4. EL MÓDULO TDB. Segunda parte

- El sistema de Información Geográfico

- Variables ambientales
 - o Asignación de polígonos. Valoraciones subjetivas
 - o Creación de categorías y subcategorías.
 - o ¿Cómo valora TADIL?
 - o Zonas de Dominio Público Hidráulico Variables condicionantes del cruce del trazado. Influencia en la generación de alternativas
- Variables climáticas
 - o Tipos de variables y valoración subjetiva
- Variables socioeconómicas
 - o Creación de polígonos para los sectores primario, secundario y terciario. Valoraciones para la obtención del valor de las expropiaciones
- Variables patrimoniales
 - o Generación de polígonos y sus valoraciones
 - o Valoración patrimonial del suelo para expropiaciones
 - o Cruce de Infraestructuras lineales. Criterios de generación de cruces a desnivel. Influencia en la generación de trazados

- Macroprecios

- Asignación de macroprecios según tipo de infraestructuras

- Secciones

- Tipos de secciones
- Definición de cunetas
- Variables de secciones simples o dobles

- **PRÁCTICA 5. INTRODUCCIÓN DE DATOS DEL SISTEMA DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICO**

- **PRÁCTICA 6. INCIDENCIA DE LAS VARIABLES DE DOMINIO PÚBLICO HIDRÁULICO EN EL CÁLCULO DE ALTERNATIVAS**

- **PRÁCTICA 7. INCIDENCIA DE LAS VARIABLES DE DOMINIO PÚBLICO DE INFRAESTRUCTURAS EN EL CÁLCULO DE ALTERNATIVAS**

Jueves 12-Marzo de 16:00h a 20:00h

5. EL MÓDULO TDI. Primera parte

- Fundamentos de trazado del software TADIL

- ¿Cómo genera las alternativas el software TADIL en planta y perfil?
- Generación de secciones transversales
- Trazado automático y manual
- El eje de visibilidad. El eje básico. El eje de trazado. La obra lineal

- El Estudio Previo en TADIL

- Elaboración de estudios previos con TADIL
- Introducción a las funciones básicas del TDI
- Generación de zonas de no paso. Criterios de no paso por orografía
- Análisis de sensibilidad
- Opciones avanzadas

- **PRÁCTICA 8. DESARROLLO DE UN ESTUDIO PREVIO COMPLETO**

Martes 17-Marzo de 16:00h a 20:00h

6. EL MÓDULO TDI. Segunda parte

- El Estudio Informativo en TADIL

- Carga de base de datos, macroprecios, zonas generales y secciones
- Análisis de rentabilidad en TADIL
 - o Análisis de la rentabilidad pública, privada o pública privada
 - o Variables definitorias del estudio de rentabilidad
 - o Variables de la explotación privada o público-privada
 - o Datos de tráfico
 - o Análisis de resultados. Valoración del VAN y el TIR
 - o Análisis de presupuestos
- Valoración de alternativas y matriz de decisión
 - o La asignación de pesos a las variables con valoración subjetiva
 - o La matriz multicriterio. Comparación entre alternativas

- **PRÁCTICA 9. CÁLCULO DE TRAZADO DE UN ESTUDIO INFORMATIVO COMPLETO**

Jueves 19-Marzo de 16:00h a 20:00h

1. EL MÓDULO TDI. Tercera parte

- La elaboración de Informes en TADIL

- Informes de trazado
- Informes de mediciones y presupuesto
- Informes de rentabilidad
- Informes de valoración de alternativas
- Exportación de planos

- **Ajuste final de soluciones. Aproximación al proyecto constructivo**

- Reajuste de la sección transversal en puntos concretos del trazado
- Adecuación a bordes de zonas de no paso

- **PRÁCTICA 10. DESARROLLO DE UN ESTUDIO INFORMATIVO COMPLETO**

Martes 24-Marzo de 16:00h a 20:00h

8. EL MÓDULO TDI. Cuarta parte

- **PRÁCTICA 11. DESARROLLO DE UN ESTUDIO INFORMATIVO COMPLETO**

Jueves 26-Marzo de 16:00h a 20:00h

9. TADIL COMPETITION

- **PRÁCTICA 12. DESARROLLO DE UN ESTUDIO INFORMATIVO CON LA BÚSQUEDA DE SOLUCIONES QUE RESPONDAN A CRITERIOS PRESTABLECIDOS.** (El alumno que consiga la mejor solución tendrá derecho a una licencia gratuita durante un año)