

cursos

extensión  
universitaria



2017

universidad  
de león

**DISEÑO DE  
OBRAS MINERAS LINEALES  
Y TÚNELES  
CON ISPOL ISTRAM**

**08/05/2017 - 12/05/2017**

**Información y matrícula**

Universidad de León

Unidad de Extensión Universitaria y Relaciones Institucionales.

Av. Facultad de Veterinaria, 25. 24004 · LEÓN.

Tel. 987 291 961 y 987 293 372 · Fax 987 291 963.

e-mail: [ulesci@unileon.es](mailto:ulesci@unileon.es)

<http://www.unileon.es/extensionuniversitaria>

## DISEÑO DE OBRAS MINERAS LINEALES Y TÚNELES CON ISPOLISTRAM

### DIRECTOR:

Enoc Sanz Ablanedo. Profesor, Campus de Vegazana. Escuela Superior y Técnica de Ingenieros de Minas. Universidad de León.

### LUGAR:

Escuela Superior y Técnica de Ingenieros de Minas

### FECHAS:

08/05/2017 - 12/05/2017

### HORARIO:

15:00 a 19:00 h

### DURACIÓN:

20 horas

### NÚMERO DE ALUMNOS:

Mínimo: 15 y Máximo: 25

### TASAS:

- Ordinaria: 150 €
- Alumnos ULE: 120 €
- Alumnos de otras universidades: 120 €
- Desempleados: 120 €

### DESTINATARIOS:

El curso está dirigido a alumnos y titulados en Ingenierías interesados en el diseño de obra civil y

minera. Especialmente indicado para los estudiantes de los grados de Ingeniería Minera, Ingeniería de la Energía e Ingeniería Geomática y Topografía.

### CRÉDITOS DE LIBRE CONFIGURACIÓN:

2 créditos LEC - 1 créditos ECTS

### OBJETIVOS:

- Interacción con el interfaz del programa. - Utilización de las distintas entidades gráficas. - Realización de una triangulación partiendo de un fichero de campo y creación de isolíneas a partir de una triangulación. - Gestión de información tipo: capas, superficies, modelos. - Activación/Desactivación de entidades gráficas. - Exportación e importación a archivos .dwg/.dxf - Gestionar los distintos ficheros para la realización de un Proyecto de Obra Lineal. - Conocimiento de las distintas alineaciones básicas para la generación de un eje. - Corte de perfiles transversales y visualización de los mismos. - Generación de la rasante a partir de alineaciones básicas. Acuerdos verticales. - Definición completa de una sección tipo de carretera, analizando anchos, *p e r a l t e s, a r c e n e s*. - Análisis de las cubicaciones realizadas a partir del cálculo de un eje. - Representación de un eje de carretera mediante distintos modos de dibujo con su visualización en tres dimensiones. - Obtención de resultados: listados geométricos, de replanteo y de mediciones. - Generación de los perfiles longitudinales y transversales. Declaración de la sección tipo túnel / falso túnel - Selección de uno o dos túneles para cada calzada - Definición de secciones mixtas y falso túnel - Transiciones entre secciones tipo de túnel - Diseño de la sección de túnel / falso túnel - Definición analítica - DEFINICIÓN DE LA BÓVEDA - DEFINICIÓN DE LA CONTRABÓVEDA - DEFINICIÓN DE LAS ZAPATAS - Definición vectorial. Túnel pantalla -

Sección de falso túnel - Línea de gálibo

### PROGRAMA:

Lunes 8 - Importación de formatos externos - Tratamiento de datos topográficos - Nociones básicas de edición gráfica

Martes 9 - Estructura de ficheros en Obra Lineal - Definición y modificación del eje en planta - Perfiles del terreno

Miércoles 10 - Definición y modificación del longitudinal del eje (rasantes) - Definición y modificación sección transversal hasta la introducción de suelos seleccionados

Jueves 11 - Definición y modificación sección transversal desde la geometría de la sub-rasante - Obtención de resultados

Viernes 12 - Diseño de túneles

### PROFESORADO:

Manuel Álvarez de Piquer. Ingeniero de Minas. Profesor especializado en la aplicación informática Istram Ipsol y acreditado por Buhodra Ingeniería.

### ENTIDADES COLABORADORAS:

Buhodra Ingeniería