# ASOCIACIÓN TÉCNICA DE CARRETERAS empresa certificada según la Norma de Calidad ISO 9001



# ORGANIZA

### Asociación Técnica de Carreteras

C/ Monte Esquinza, 24; 4º dcha. - 28010 MADRID (ESPAÑA)
Tel.: (34) 91 308 23 18 - Fax.: (34) 91 308 23 19
Correo: congresos@atc-piarc.com
www.atc-piarc.com

# **DURACIÓN DEL CURSO**

60 días 60 horas de plataforma online - 3 créditos ECTS. (créditos no convalidables con estudios de doctorado)

# **FECHA DE INICIO**

GRUPO 1 3 de febrero de 2014
GRUPO 2 1 de abril de 2014
GRUPO 3 2 de junio de 2014
GRUPO 4 1 de septiembre de 2014
GRUPO 5 3 de noviembre de 2014

# PRECIO DEL CURSO

La formación está exenta de IVA

- Socios Protectores: 200,00 €
 - Socios Colectivos: 225,00 €
 - Socios Individuales: 237,50 €
 - Resto de Asistentes: 250,00 €

El abono del curso se realizará mediante pago por TPV (Tarjeta de crédito), o por transferencia bancaria a:

**BANCO CAMINOS** 

BIC: CCOCESMM IBAN: ES53 0234 0001 07 9010287200

Si el pago es en EUROS y desde un país FUERA de la Zona EURO, las instrucciones serán: SWIFT CODE: CCOCESMM ACCOUNT NUMBER: ES53 0234 0001 0790 1028 7200

La inscripción se realizará cumplimentando el boletín de inscripción adjunto (en letras mayúsculas) y remitiéndolo por correo, fax o correo electrónico o a través de la página web www.atc-piarc.com

Curso bonificable en las cuotas de la Seguridad Social para la formación de trabajadores en activo en territorio español

(Más información en la página web: <a href="http://www.fundaciontripartita.org/">http://www.fundaciontripartita.org/</a>, o en el correo electrónico: <a href="mailto:congresos@atc-piarc.com">congresos@atc-piarc.com</a>)

# **EVALUACIÓN DEL CURSO**

Durante el curso se resolverá un ejercicio práctico completo. La evaluación se realizará mediante la entrega de un ejercicio completo similar al resuelto durante el curso

Al finalizar el curso, todos aquellos alumnos que obtengan una calificación positiva, recibirán el correspondiente certificado de aprovechamiento, emitido por el *Comité Nacional Español de la Asociación Mundial de la Carretera*, Asociación Técnica de Carreteras, donde se reflejarán los contenidos del mismo.

No se admiten cancelaciones debido al formato del curso.



# CURSO DE CÁLCULO DE ESTABILIDAD DE TALUDES POR MÉTODOS DE EQUILIBRIO LÍMITE

**FORMACIÓN ON LINE** 

Asociación Técnica de Carreteras Comité Nacional Español de la Asociación Mundial de la Carretera

Organiza:



# PRESENTACIÓN DEL CURSO

El primer objetivo del curso es obtener los conceptos básicos de la teoría de filtración y de los métodos de equilibrio límite necesarios para su aplicación en cálculos de estabilidad de taludes. A continuación, el contenido se enfoca a la aplicación práctica de la teoría mediante unas clases de manejo del paquete informático GEOSTUDIO™. Durante esta parte, el alumno resolverá un caso práctico que le será planteado, apoyado por un video explicativo.

La última parte del curso estará formada por un ejercicio práctico que deberá resolver el alumno de forma personal, apoyado en los videos que resuelven, paso a paso, el problema.

Se planteará un ejercicio completo similar al resuelto, que se enviará (vía email) para su evaluación final.

En la plataforma de acceso al curso se facilitará la documentación correspondiente, que comprende las presentaciones de las clases teóricas y una guía rápida de uso del paquete GEOSTUDIO™.

La parte práctica del curso se realizará con la versión educacional del software GEOS-TUDIO™, que se podrá descargar desde un enlace para su instalación en el equipo del alumno.

# **Directora del Curso:**

Da. Belén Monercillo Delgado

Directora de la Asociación Técnica de Carreteras

# **Dirección Técnica del Curso:**

# D. Miguel Ángel Toledo Municio

Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Madrid Profesor Titular de Ingeniería Hidráulica Departamento de Ingeniería Civil. Hidráulica y Energética. ETSI Caminos, Canales y Puertos. UPM

# D. Rafael Morán Moya

Doctor Ingeniero de Caminos, Canales y Puertos por la Universidad Politécnica de Madrid.
Profesor de Ingeniería Hidráulica
Departamento de Ingeniería Civil. Hidráulica y Energética.
ETSI Caminos, Canales y Puertos. UPM

# PROGRAMA

# **TEORÍA 1**

# TEORÍA GENERAL SOBRE FILTRACIÓN Y SOBRE LOS MÉTODOS DE EQUILIBRIO LÍMITE

# Teoría 1A

- Concepto de filtración y su efecto sobre la estabilidad de taludes.
- · Planteamiento de un problema de filtración.
- Repaso de conceptos básicos: línea de saturación, caudal filtrado, presiones intersticiales, gradiente hidráulico, anisotropía y coeficientes de presión intersticial.

# Teoría 1B

- · Concepto de resistencia al corte.
- Tipos de deslizamientos.
- · Planteamiento de un problema de equilibrio límite.
- · Metodologías e hipótesis de cálculo.

# **TEORÍA 2**

# CÁLCULO DE REDES DE FILTRACIÓN CON SEEP/W

## Teoría 2A

• Definición de problema teórico-práctico.

### Teoría 2B

· Resolución y revisión de resultados.

# CÁLCULO DE ESTABILIDAD DE TALUDES CON SLOPE/w Y RESOLUCIÓN DE UN CASO PRÁCTICO ASISTIDO

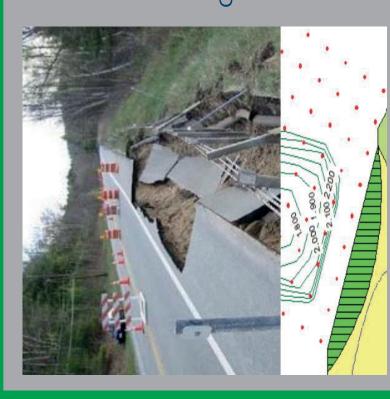
## Teoría 2C

· SLOPE/w.

# **SESIÓN PRÁCTICA**

- Ejercicio práctico que deberá resolver el alumno de forma personal, apoyado en los videos que resuelven, paso a paso, el problema.
- · Ejercicio evaluado de un caso práctico para que los alumnos realicen de forma personal

Se celebrarán dos foros dirigidos por la Dirección Técnica del curso, para la resolución de dudas y problemas



# **MÉTODOS DE EQUILIBRIO LÍMITE ESTABILIDAD DE TALUDES POR CURSO DE CÁLCULO DE**

**FORMACIÓN ON LINE** 

Comité Nacional Español de la Asociación Asociación Técnica de Carreteras Mundial de la Carretera

# Organiza:





empresa certificada según la Norma de Calidad ISO 9001

ASOCIACIÓN TÉCNICA DE CARRETERAS



# DATOS DEL ASISTENTE

C.I.F. / N.I.F.:

Empresa / Organismo: .....

Descuentos: Marque la casilla correspondiente a su tipo de inscripción:

□ grupo 1 □ grupo 2 □ grupo 3 □ grupo 4

GRUPO ELEGIDO:

□ Resto de Asistentes □ Socio Colectivo □ Socio Individual □ Socio Protector Autorizo los datos facilitados implica que sean incluidos en ficheros automatizados de la Asociación Técnica de Carreteras, declarada de Utilidad Pública por Orden Ministerial de Interior de 11 de febrero de 2000, pudiendo ser utilizados por esta Asociación con el fin de llevar a cabo la remisión de información acerca de sus actividades mediante cualquier medio analógico de la Asociación Técnica de Carreteras. En cumplimiento de la Ley Orgánica 15/1999, de 13 de diciembre, de Protección de datos de Carácter Personal, usted podrá ejercitar los derechos de acceso, rectificación cancelación y oposición, dirigiéndose al titular del fichero: Asociación Técnica de Carreteras, Monte Esquinza, 24 - 4ª dcha., 28010 Madrid. a SI AUTORIZO a NO AUTORIZO

empresa certificada según la Norma de Calidad ISO 9001 ASOCIACIÓN TÉCNICA DE CARRETERAS

	Z	_
,	c	5
	=	
	C	J
	<	۲
	Δ	2
	_	ז
	ᆮ	_
	ι	ر
	2	ŕ
	ц	_
	. ,	_
	×	₹
	Ç	J
	⊢	-
	<	ζ
	_	٦

C.I.F. / N.I.F.:		C.I.F. / N.I.F.:
Nombre:	Apellidos:	Nombre:
Empresa / Organismo:		Empresa / Organismo:
Dirección:		Dirección;
Ciudad:	Código Postal:	
Daíc	Teléfono	Móvil·

Fax:

