



*Ministerio de Educación y Deportes
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

APRUEBA CURSO DE ACTUALIZACIÓN DE POSGRADO

Buenos Aires, 27 de abril de 2017

VISTO la presentación de la Facultad Regional Tucumán, a través de la cual solicita la aprobación y autorización de implementación del Curso de Actualización de Posgrado "Mecánica de Suelos Avanzada", y,

CONSIDERANDO:

Que el Curso propuesto responde a la necesidad de brindar a docentes y graduados de la Universidad, conocimientos científicos actualizados para interpretar los aspectos salientes de la respuesta mecánica de los suelos y proporcionar herramientas que permitan realizar un análisis cualitativo y cuantitativo de proyectos geotécnicos mediante el empleo de modelos avanzados de comportamiento.

Que la Facultad Regional Tucumán cuenta con un plantel de profesores de elevado nivel académico y profesional, además de una prolongada y amplia experiencia en el dictado de cursos y seminarios vinculados al propuesto.

Que la Comisión de Posgrado de la Universidad ha analizado los antecedentes que acompañan la solicitud y avala la presentación, y la Comisión de Ciencia, Tecnología y Posgrado recomienda su aprobación.

Que el dictado de la medida se efectúa en uso de las atribuciones otorgadas por el Estatuto Universitario.

A handwritten signature in black ink, appearing to be the name of the official.

Por ello,



Ministerio de Educación y Deportes
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

EL CONSEJO SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD TECNOLÓGICA NACIONAL

ORDENA:

ARTÍCULO 1°.- Aprobar el currículo del Curso de Actualización de Posgrado "Mecánica de Suelos Avanzada" que figura en el Anexo I y es parte integrante de la presente Ordenanza.

ARTICULO 2°.- Autorizar el dictado del mencionado Curso en la Facultad Regional Tucumán con el Cuerpo Docente que figura en el Anexo II y es parte integrante de la presente Ordenanza.

ARTÍCULO 3°.- Regístrese. Comuníquese y archívese.

ORDENANZA N° 1586

UTN
SCTYP
l.p.
f.c.r.

ING. HÉCTOR CARLOS BROTO
RECTOR

A.U.S. RICARDO F. O. SALLER
Secretario del Consejo Superior



*Ministerio de Educación y Deportes
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

ORDENANZA N° 1586

ANEXO I

CURSO DE ACTUALIZACIÓN DE POSGRADO

MECÁNICA DE SUELOS AVANZADA

1. FUNDAMENTACIÓN Y JUSTIFICACIÓN

La no linealidad en la respuesta de los suelos ejerce una influencia importante en la distribución de tensiones y deformaciones de las estructuras geotécnicas. En la actualidad, es práctica común predecir la respuesta de estas estructuras mediante el uso de programas de cálculo que incluyen diferentes modelos de comportamiento mecánico del suelo. Por lo tanto, el ingeniero geotécnico necesita entender las capacidades y limitaciones de los modelos para valorar el alcance de los análisis.

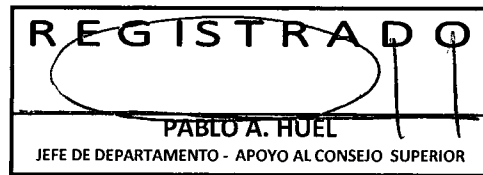
En este curso se presentan los aspectos básicos del comportamiento general de los suelos y su interpretación a partir de los conceptos de estado crítico. Estos conceptos conducen a modelos de comportamiento que se obtienen como una extensión natural de la teoría de la plasticidad y que incorporan varios aspectos del comportamiento real de los suelos (resistencia, compresión, dilatancia, estado crítico). Estos modelos se basan en idealizaciones y simplificaciones del comportamiento real de los suelos, pero menos radicales que aquellos utilizados en la geotecnia clásica.

2. OBJETIVOS

El objetivo del curso es presentar el marco general para interpretar los aspectos salientes de la respuesta mecánica de los suelos y proporcionar herramientas que permitan realizar un



Ministerio de Educación y Deportes
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



análisis cualitativo y cuantitativo de proyectos geotécnicos mediante el empleo de modelos avanzados de comportamiento.

Para cumplir con ello se plantean los objetivos parciales:

- Interpretar el comportamiento de los suelos a partir de los conceptos de la mecánica de estado crítico.
- Introducir las bases de la teoría de la plasticidad y su aplicación al desarrollo de modelos de comportamiento mecánico para suelos.
- Resolver ejemplos que permitan adquirir práctica en el empleo de modelos de comportamiento mecánico.

3. CONTENIDOS MÍNIMOS

- Tensiones. Tensiones efectivas. Deformaciones. Invariantes. Trayectoria de tensiones. Análisis drenados y no-drenados. Análisis en tensiones efectivas y totales. Conceptos de plasticidad.
- Comportamiento de los suelos: Ensayos de laboratorio en suelos. Elasticidad. Estado crítico en arcillas y en arenas. Fluencia en arcillas y en arenas. Criterio de falla de Mohr-Coulomb. Resistencia no drenada. Resistencia de estado crítico y resistencia residual. Dilatancia.
- Modelo elasto-plástico para suelos: Deformaciones volumétricas elásticas. Deformaciones desviadoras elásticas. Deformaciones volumétricas plásticas. Deformaciones desviadoras plásticas. El modelo Cam-clay. Superficie de fluencia. Potencial plástico. Regla de flujo. Relación incremental tensión-deformación.
- Aplicaciones: Análisis de casos históricos.



*Ministerio de Educación y Deportes
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*

4. DURACIÓN:

La carga horaria del curso es de CINCUENTA (50) horas.

5. METODOLOGÍA:

El régimen de cursado previsto es presencial. El cursado prevé la combinación de clases teóricas-expositivas y la resolución de problemas prácticos mediante el uso del programa de elementos finitos GEO5.

6. EVALUACIÓN FINAL:

Para la aprobación del curso se requerirá cumplir con un 80% de asistencia, además de un examen final individual.

A small, handwritten mark or signature in the left margin of the page.



Ministerio de Educación y Deportes
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado

ORDENANZA N° 1586

ANEXO II

**CURSO DE ACTUALIZACIÓN DE POSGRADO
MECÁNICA DE SUELOS AVANZADA
FACULTAD REGIONAL TUCUMÁN**

Docente

- JACINTO, Abel Carlos

Doctor en Ingeniería – Universidad Politécnica de Cataluña

Magister en Ingeniería Estructural - Universidad Nacional de Tucumán

Ingeniero en Construcciones – Universidad Nacional del Centro de la Provincia Buenos

Aires

A small, handwritten mark or signature, possibly a stylized letter 'Q' or a similar symbol.
