



República de la República
 URUGUAY
 DEPARTAMENTO DE INGENIERIA
 MONTEVIDEO - URUGUAY



A. O. N° 172956

Antecede	N°						
Sorte.....							

En Montevideo a los quince días del mes de setiembre de mil novecientos ochenta y ocho, por una parte la Universidad de la República (Facultad de Ingeniería), representada por el Sr. Decano Ing. Luis Abete y por la otra parte la Administración Nacional de Usinas y Trasmisiones Eléctricas (UTE) representada por los Srs. Ing. José Serrato y Alvaro Cutinella, en sus respectivos caracteres de Presidente del Directorio y Gerente General, suscriben el presente Acuerdo complementario en el marco del Convenio de Cooperación Técnica y Científica entre ambas instituciones, suscrito el 10.8.1987, y de acuerdo a lo previsto en los artículos 1, 3 y 4 del referido Convenio.

1.-OBJETIVO

Por intermedio del Departamento de Geotécnica del Instituto de Estructuras y Transporte de la Facultad de Ingeniería, ésta se compromete a organizar y llevar a cabo un curso de actualización y especialización en Geotécnica para Ingenieros Civiles funcionarios de U.T.E, de acuerdo al programa y características que se detallan en Anexo y a la solicitud formulada por U.T.E a través de su Comisión de Capacitación.

	Sección	Número

SIGUE Serie	Nº							

2.- OBLIGACIONES

2.1.- La Facultad de Ingeniería se compromete a:

2.1.1.- Realizar las tareas que le competen para el cumplimiento del presente Acuerdo, en particular:

a) Dictar el cursillo correspondiente a los puntos 1

y 5 del temario que figura en el Anexo.

b) seleccionar en consulta con U.T.E, los docentes

uruguayos y/o extranjeros a invitarse para el

dictado de los aspectos incluidos en el punto 6

del referido temario.

c) Realizar las gestiones para la concurrencia de

dichos docentes y / la instrumentación de los

cursillos respectivos, así como la edición de las

Notas correspondientes de los mismos.

2.1.2.- Suministrar para ello el personal docente y

técnico necesario, así como los equipos, útiles e

instrumental correspondiente.

2.1.3.- Expedir constancias de aprobación del curso

a los participantes que cumplan con los requisitos

correspondientes.

2.2.- U.T.E. se compromete a:

a) Realizar las tareas que le competen para el

cumplimiento del presente Acuerdo.

b) Hacerse cargo de los costos que se detallan más



ad de la República
AD DE INGENIERIA
TEVIDEO - URUGUAY



A. O. N° 172931

Antecede	N.º							
Serie.....								

adelante.

3.- PLAZOS Y COSTOS

3.1.- El cursillo a que se refiere el punto 2.1.1. a) comenzará en el mes de julio de 1988; los mencionados en los literales b) y c) de dicho punto, se desarrollarán una vez finalizado aquél, dentro del año 1988.

3.2- El costo total de los cursillos será de N\$2.625.000- los que serán abonados de la siguiente forma: el cincuenta por ciento al firmar el presente Acuerdo y el otro cincuenta por ciento al finalizar el cursillo referido en 2.1.1.a). Los costos se han calculado sobre la base de mayo 1988, debiendo ajustarse el monto de los depósitos según la variación del índice general de precios al consumo, correspondiente al segundo mes anterior a la realización de cada depósito, en relación al I.P.C. de marzo de 1988.

Este costo incluye todos los gastos correspondientes a la realización de los cursillos referidos en los puntos 1 a 5 y 6 del temario que figuran en el Anexo. En particular, incluye los costos de pasajes, estadías, remuneraciones y viáticos de los docentes extranjeros a invitarse al efecto del dictado del

Sección	Número

ose citar
N.º



República de la República
ACADÉMIA DE INGENIERIA
 MONTEVIDEO - URUGUAY



A. O. N° 172952

Antecede	N.º						
Serie.....							

CURSILLO DE ACTUALIZACION EN GEOTECNICA

PARA INGENIEROS DE U.T.E.

La intencionalidad del Cursillo es: 1) refrescar conocimientos técnicos que fueron adquiridos en diferentes épocas o con diferentes niveles de profundización, por los destinatarios del curso; 2) realizar un intenso trabajo de gabinete y laboratorio que dé sustento práctico a esos conocimientos teóricos; 3) analizar problemas comunes de la práctica profesional que se resuelven aplicando conocimientos geotécnicos; 4) servir de base al estudio en profundidad de temas específicos de aplicación en el trabajo en U.T.E., que serían objeto de un segundo cursillo, al que se invitaría a especialistas en temas como: fundaciones de presas y torres, comportamiento de rocas, inyecciones, etc.

Esto se encararía inmediatamente después de culminado este cursillo de actualización.

TEMARIO

- Elementos de Geología para Ingenieros (12 hs.)
 (Teoría y prácticas de gabinete y visitas de campo)
 - Mineralogía
 - Petrografía

Sección	Número

SIGUE	Nº							
Serie								

- Geodinámica

2. - Conocimientos básicos de Mecánica de Suelos (12 hs.) (Teoría, ejercicios demostrativos y prácticos de laboratorio)

- Concepto de suelos y rocas. Formación, tipos, características principales. Reconocimiento y exploración (1h.)

-Propiedades. Índice y clasificación de suelos.

Propiedades físicas. Granulometría. Límites de Atterberg. clasificaciones por tamaño, AASHTO y

Sistema unificado (2hs.)

-Capilaridad. Permeabilidad. Conceptos.

Ecuaciones. (2hs.)

-Consolidación. Determinación de los asentamientos (totales y en función del tiempo).

Control de asentamientos (3hs.)

-Tensiones y deformaciones de los suelos.

Ecuaciones tensionales. Ensayo Triaxial, de corte directo, compresión indefinida y de veleta. Determinación de la curva límite. (4hs.)

3. -Geología del Uruguay (6hs.)

4. -Problemas básicos de Geotécnica (20hs.) (Teoría y resolución de problemas tipo)

-Utilización de materiales (2hs.)



A. O. N° 172951

República de la República
AD DE INGENIERIA
MONTEVIDEO - URUGUAY

Antecede	N.º							
Serie.....								

-Elección de canteras (2hs.)

-Falla de suelos, asentamientos, presiones de contacto (3hs.)

-Empuje de tierras y muros de contención. Empuje contra muros lisos y rugosos. Casos particulares. Métodos teóricos y experimentales. (3hs.)

-Estabilidad de Taludes (2hs.)

-Redes de Flujo (2hs.)

-Fundaciones: a) Directas: Zapatas corridas y aisladas. Influencia de la forma y la profundidad, b) Pilotajes: Pilotes prefabricados y moldeados "in situ". Pilotes en tracción. Fórmulas de cálculo. (6hs.)

5. -Discusión de dos ejemplos concretos de utilización de los métodos de la Geotécnica. (10 hs.)

5.1. Estudio para la fundación de las torres de las líneas de alta tensión a construir en Montevideo por U.T.E.

5.2. A determinar. En principio: estudio para la fundación de una torre de micro-ondas.

6. -Problemas especiales de Geotécnica.

Los puntos 1 a 4 se daría en un cursillo de tres

Se	Sección	Número

no se cita
N.º

[Handwritten signatures and scribbles]

SIGUE	Nº							
Serie								

meses (4 hs. semanales), para entre 15 y 20 personas, con el personal del Depto. Al finalizar el cursillo se propondrá la realización de un trabajo monográfico a realizar por los participantes en equipos de no más de tres personas, y en un plazo determinado. El cursillo se aprobará mediante la aprobación satisfactoria de dicho trabajo.

El punto 5 cuya temática y extensión se definiría en acuerdo con U.T.E., en un segundo cursillo, con docentes invitados (eventualmente del exterior); se desarrollaría a continuación del primero entre fines de octubre y noviembre.

En principio los temas podrían ser:

-Fundación de postes y torres

-Presas: diques de tierra y obras de hormigón.

Inyecciones. De los temas incluidos en este segundo cursillo se editarán las notas correspondientes las que serán corregidas y supervisadas por los docentes respectivos.

Ingr. Civ. LUIS A. ABETE
DECANO

