Enviar por correo, fax o correo electrónico la solicitud de preinscripción publicada en www.cedex.es a:

Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas
CEDEX
Gabinete de Formación

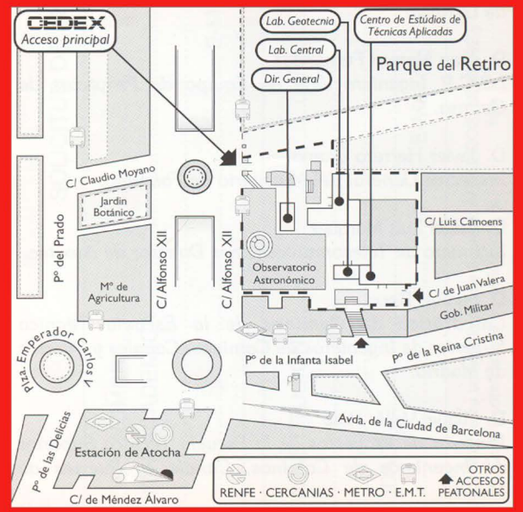
C/ Alfonso XII, 3
28014 Madrid-España

masteres@cedex.es

Información sobre el máster:

Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas - CEDEX
Gabinete de Formación

C/ Alfonso XII 3 - 28014 Madrid (España)
Tf: 91 335 73 15 - 7243 - 7311
Fax: 91 335 73 14
e-mail: masteres@cedex.es
www.cedex.es



NIPO 163-12-001-X

www.cedex.es

EN

MÁSTER

Mecánica del Suelo e Ingeniería Geotécnica

3 de Febrero a 31 de octubre de 2014

UNED

GOBIERNO DE ESPAÑA · MINISTERIO DE FOMENTO · MINISTERIO DE AGRICULTURA, ALIMENTACIÓN Y MEDIO AMBIENTE · CEDEX CENTRO DE ESTUDIOS Y EXPERIMENTACIÓN DE OBRAS PÚBLICAS

Reseña Histórica

Este Máster fue gestado en los años 80 por D. José Antonio Jiménez Salas, pionero de la Mecánica de Suelos en España, Catedrático en la Escuela de Ingenieros de Caminos de Madrid y Director del Laboratorio de Geotecnia del CEDEX. Fruto de la colaboración entre estas dos instituciones, se planteó originalmente como un curso de geotecnia destinado a ingenieros civiles iberoamericanos.

Desde entonces, el CEDEX lo ha venido organizando de manera ininterrumpida, fortaleciéndose con la participación de otros organismos, tales como la Agencia Española de Cooperación Internacional (actual AECID), la Fundación Agustín de Betancourt, la Universidad Politécnica de Madrid y, recientemente, la UNED. También fue muy relevante el respaldo de las empresas más importantes del sector geotécnico. Aquel curso internacional, tras serle concedida la categoría de Máster en el año 2000 al ampliar su carga docente, comenzó a ser demandado también por titulados españoles.

Desde 2009 es Máster Universitario de título propio (de la UPM hasta 2011 y de la UNED desde 2012). El Máster ha logrado ser una referencia absoluta en España y en Iberoamérica como excelente formación de profesionales de la geotecnia.

Dirección: CEDEX y UNED

La UNED y el CEDEX organizarán de forma conjunta en 2014 el Máster en Mecánica del Suelo e Ingeniería Geotécnica, dentro de la convocatoria de Formación Permanente.

El Centro de Estudios y Experimentación de Obras Públicas (CEDEX) es un Organismo Autónomo de la Administración General del Estado Español, adscrito orgánicamente al Ministerio de Fomento, y funcionalmente también al de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente. Es un centro público de referencia en I+D+i en el ámbito de la obra pública y del medio ambiente, con funciones de asistencia técnica especializada, de difusión y transferencia del conocimiento.

La Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED) es una universidad de ámbito estatal, al estar tutelada

directamente por Ministerio de Educación y Ciencia del Gobierno de España. Ocupa el primer lugar por número de alumnos matriculados de todas las universidades españolas y el segundo en Europa.

El Máster, actualmente título propio de la Universidad Nacional de Educación a Distancia (UNED), tiene una equivalencia de 60 ECTS (sistema europeo de créditos, según el Espacio Europeo de Educación Superior).

El Comité Académico está formado por:
D. Fernando Pardo de Santayana, Director Técnico (CEDEX)
D. Juan José Benito Muñoz, Director Docente (UNED)
D. Ángel Muelas Rodríguez (UNED)
D. Francisco Javier González-Gallego (CEDEX)
D. Enrique Asanza Izquierdo (CEDEX)
D. Ángel González Santos (CEDEX

Cuadro docente

Aproximadamente el 65 % de los profesores tienen el grado de doctor y más del 25 % han desarrollado investigaciones en universidades extranjeras. El cuadro docente lo forman:

- Catedráticos y profesores de Geotecnia de la mayoría de las Escuelas de Ingenieros de Caminos de España (Madrid, Barcelona, Santander, Valencia, La Coruña, Ciudad Real, Granada).
- Profesionales del CEDEX, de otros centros de investigación (IGME, CIMNE, CIEMAT) y del Ministerio de Fomento.
- Ponentes de habla española de instituciones internacionales (entre otras, Universidad de Lovaina; Bundesanstalt für Material forschung und –prüfung de Berlín; University of Texas-Austin; etc,..).
- Asesores y profesionales de empresas del sector geotécnico, muchas agrupadas en la Asociación de Empresas de la Tecnología del Suelo y del Subsuelo (AETESS).

Objetivos y perfil del alumnado

Este Máster está destinado a ingenieros de caminos, ingenieros civiles, ingenieros geólogos, ingenieros de minas, geólogos o titulaciones afines, graduados e ingenieros técnicos relacionados con la especialidad, de cualquier parte del mundo con suficiente dominio del español e interesados en afianzar sus conocimientos en Geotecnia, tanto en su vertiente teórica, como en criterios de dimensionamiento y las técnicas de ejecución.

El perfil internacional se confirma con la notable presencia de titulados iberoamericanos, incluidos los de habla portuguesa, y en menor medida, de otros países europeos y africanos. En las últimas 10 promociones los alumnos españoles han representado entre el 35 y el 50 % del alumnado. Entre todas las solicitudes, se selecciona un máximo de 30 alumnos bajo criterios académicos y profesionales, y en menor medida, de diversidad geográfica.

Programa

Consta de 14 módulos, de una semana de duración aproximadamente cada uno:

1. Mecánica del suelo básica (2,5 semanas)
2. Reconocimientos geotécnicos de campo
3. Mecánica de rocas
4. Cimentaciones superficiales
5. Cimentaciones profundas
6. Estabilidad de taludes
7. Estructuras de contención
8. Estructuras de tierra
9. Túneles
10. Mejora del terreno
11. Geotecnia de presas
12. Geotecnia medio ambiental y minera
13. Dinámica de suelos y de cimentaciones
14. Modelización numérica

El programa se completa con jornadas de Geotecnia Avanzada, distribuidas a lo largo del curso, que versan sobre:

- Geotecnia de estructuras costa afuera (off-shore)
- Geomecánica aplicada al del sector del gas y petróleo
- Fiabilidad geotécnica
- Modelos constitutivos
- Teoría del Estado Crítico
- Teoremas de estados límite
- Suelos no saturados
- Geotermia

El temario se refuerza con prácticas de laboratorio, de campo y de simulación en aula con códigos numéricos comerciales.

Desarrollo del Máster y evaluación

El Máster consta de un periodo lectivo, entre el 3 de febrero y el 30 de junio, de asistencia obligatoria, en cuyas clases se imparte el programa; y un periodo no lectivo, desde julio a octubre, durante el cual el alumno ha de desarrollar, bajo la tutela de un profesional del sector, una tesina que ha de defender ante un tribunal a finales de octubre. Las clases se imparten de lunes a viernes de 9:00 a 13:30 y, de 2 a 3 veces por semana, de 15:00 a 18:00 h. Se realiza una evaluación continua con ejercicios semanales y tres exámenes parciales.

Testimonios de antiguos alumnos

Muchos antiguos alumnos desempeñan puestos de responsabilidad en administraciones de diferentes países, en universidades y en centros de investigación y en empresas del sector. Pueden consultarse testimonios de antiguos alumnos en:
http://www.cedex.es/CEDEX/LANG_CASTELLANO/FORMACION_EVENTOS/FORMACION/MASTERS/

Valor añadido y proyección profesional

1. La naturaleza internacional del Máster enriquece el desarrollo de las clases (intercambio de documentación, normativas nacionales y de experiencias profesionales).
2. La tercera semana de curso se organiza una visita técnica de dos días y, en mayo, un viaje de prácticas de una semana para visitar diferentes obras geotécnicas de relevancia en España. Se contribuye con ello a la confraternización y a la forja de una red sectorial de contactos que favorece la movilidad profesional internacional.
3. Se concederá el premio CEDEX-AETESS a la tesina más sobresaliente, que otorgará el Director del CEDEX en la ceremonia de clausura.
4. Se celebrarán en el aula 2 jornadas profesionales con objeto de poner a los alumnos en contacto con empresas españolas con actividad internacional.
5. Los alumnos asistirán a jornadas geotécnicas que organicen sociedades afines (AETESS, SEMR , SEMSIG, IGS, IGME, etc). También visitarán las instalaciones del CEDEX (instalación de ensayos ferroviarios a escala 1:1,naves de modelos físicos del Centro de Estudios de Puertos y Costas y del Centro de Estudios Hidrográficos y la pista de ensayo acelerado de firmes a escala real del Centro de Estudios del Transporte).
6. La formación presencial se complementa con las ventajas de la plataforma de aprendizaje en red de la UNED, que permite impartir y recibir formación, gestionar y compartir documentos, crear y participar en comunidades temáticas.
7. El Máster cuenta con una red de contactos profesionales de antiguos alumnos a través de internet en la que compartir experiencias y posibilidades de desarrollo profesional.

Lugar, coste y condiciones de preinscripción

Las clases del Máster se impartirán en el aula del Laboratorio de Geotecnia del CEDEX, situado en la c/ Alfonso XII, nº 3, de Madrid (CP 28014), contándose también con otras instalaciones docentes del Gabinete de Formación del CEDEX (salón de actos, aula de informática y biblioteca).

El importe de la matrícula, incluyendo material didáctico, jornadas y las visitas técnicas, es de 6.000 €.

Para realizar la preinscripción, los solicitantes deberán cumplimentar la solicitud que figura en los folletos informativos, en la página web del CEDEX (ww.cedex.es/CEDEX/LANG_CASTELLANO/FORMACION_EVENTOS/FORMACION/MASTERS) o mediante sede electrónica:
https://sede.cedex.gob.es/administracion_electronica/oficina_virtual/CursosFormacion.aspx
y remitirla al Gabinete de Formación del CEDEX (masteres@cedex.es) antes del **5 de octubre de 2013.**

Becas

Existe la posibilidad de acceder a becas y medias becas de matriculación, sufragadas por empresas del sector y otorgadas por la Fundación Agustín de Betancourt.
En noviembre de 2013 se publicará la oferta de becas disponibles. La concesión se regirá por criterios académicos (establecidos por el CEDEX en coordinación con la UNED) y profesionales (pautados por las empresas colaboradoras).

El CEDEX y la UNED podrán otorgar ayudas al estudio.