



CURSO DE POSTGRADO "ESPECIALISTA EN TECNOLOGÍAS SIN ZANJA" III EDICIÓN 2017

Duración: 40 horas

Modalidad: Presencial

Fecha de inicio: lunes 23 de octubre de 2017

Fecha de finalización: viernes 27 de octubre de 2017

Lugar de realización: **AULA 18 del Edificio M2** (Acceso por calle Alenza, 2 (patio) y por calle Cristóbal Bordiu, 32) [Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía de Madrid](#) (c/[Ríos Rosas, 21](#)- 28003 Madrid) ETSIME de la UPM

PROGRAMACIÓN DEL CURSO

INAUGURACIÓN DEL CURSO: AULA MADARIAGA 23 de octubre a las 09:00

José Luis Parra. Director de la de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía de Madrid de la Universidad Politécnica de Madrid [ETSIMyE-UPM](#)

Ángel Cajigas. Subdirector General Adjunto de Infraestructuras y Tecnología de la Dirección General del AGUA. Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. [MAPAMA](#)

Fernando Morcillo. Presidente de la Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento. [AEAS](#)

Manuel Rodríguez. Subdirector de Conservación e Infraestructura Zona Oeste. [CANAL ISABEL II](#)

Enrique Cabrera. Director de la [ITA Gestión Sostenible del Agua Urbana](#). Universidad Politécnica de Valencia

Ángel Cámara. Subdirector de Relaciones con las Empresas y Empleabilidad de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas y Energía de Madrid de la Universidad Politécnica de Madrid. [ETSIMyE-UPM](#)

Benjamín Calvo. Presidente del Instituto Gemológico Español [IGE](#)

Ángel Ortega. Presidente de la Asociación Ibérica de Tecnología SIN Zanja [IBSTT](#)

LUNES 23 /10 Mañana: 10-14 h. **Módulo 1** Tarde: 15-18 h. **Módulo 2**

Módulo 1: Mañana: 10-14 h

10h. ▢ M1-1 Infraestructuras y desarrollo tecnológico para la gestión eficiente del agua, recurso escaso. Impulso de las tecnologías TSZ para el fomento de soluciones innovadoras.

Profesor: Ángel Cajigas. Subdirector General Adjunto de Infraestructuras y Tecnología de la Dirección General del AGUA. Ministerio de Agricultura, Pesca, Alimentación y Medio Ambiente. [MAPAMA](#) @: [magrama.es](#)

11h. ▢ M1-2 El estado actual del agua urbana en España

Profesor: Fernando Morcillo. Presidente de la Asociación Española de Abastecimientos de Agua y Saneamiento. [AEAS](#) @: [aeas.es](#)

12h. ▢ M1-3 Introducción a las Tecnologías SIN Zanja

Profesor: Ángel Ortega @: [ibstt.org](#)

Conceptos y Tipo de Clasificaciones. Glosario de terminología y equivalencias en inglés

Profesor: Jorge Sánchez @: [emuasa.es](#)

13h. ▢ M1-4 Economía Circular y las Tecnologías SIN zanja

Profesor: Enrique Cabrera @: [ita.upv.es](#)

Módulo 2 Tarde: 15-18 h

15h. ▢ M2-1 Desarrollo Sostenible y Gestión Eficiente

Profesor: Enrique Cabrera

16h. ▢ M2-2 Economía Verde, prevención y Nuevos puestos de trabajo

Profesor: Enrique Cabrera



CURSO DE POSTGRADO "ESPECIALISTA EN TECNOLOGÍAS SIN ZANJA" III EDICIÓN 2017

17h. □ M2-3 Las TSZ: Alternativa fundamental que garantiza el futuro de las Ciudades: Ejes social, ambiental y económico

Profesor: Benjamín Calvo @: upm.es

MARTES 24/10 Mañana: 09-14 h. Módulo 3 Tarde: 15-19 h. Módulo 4

Módulo 3 Mañana: 09-14 h

09h. □ M3-1 Inspección y Diagnóstico redes alcantarillado: CCTV

Profesor: Alejandro Aranguren @: mejoras-energeticas.com

10h. □ M3-2 Mantenimiento y Limpieza de redes: Ice Pigging

Profesor: Andrés Álvarez @: aquatec.es

11h. □ M3-3 Aspectos Generales de la Rehabilitación de Conducciones

Profesor: Pablo Biedma @: limpiezaslhc.com

12h. □ M3-4 Rehabilitación de tuberías con manga continua: Sistema CIPP. Fraguado por radiación UV, Vapor, Agua (2h.)

Profesores: Jose Antonio Moran @: insituform.com

Rodrigo González@: grupocanalis.com

Módulo 4 Tarde: 15-18 h.

15h. □ M4-1 Rehabilitación de conducciones: Spray Linnig

Profesor: Andrés Álvarez @: aquatec.es

16h. □ M4-2 Reparación puntual y sellado: Packers. Acometidas. Detección y Control de fugas. Pruebas de estanqueidad

Profesor: Jose Luis Sánchez @: tec-san.com

17h. □ M4-3 Reparación de pozos de alcantarillado.

Profesores: Pedro Hernández @ mc-bauchemie.es

Rafael Tarrazona @ mc-bauchemie.es

18h. □ M4-4 Rehabilitación de conducciones mediante entubado con tubos conformados helicoidalmente: SWL (Spiral Wound Lining PVC)

Profesor: Javier Tagarro @ astgrupo.com

MIÉRCOLES 25/10 Mañana: 09-13 h. Módulo 5 Tarde: 15-19 h. Módulo 6

Módulo 5 Mañana: 09-13 h

09h. □ M5-1 Renovación de tuberías de presión de pequeño diámetro

Profesor: Juan Carlos González @: [@i-valladares.com](mailto:greenplumber.es)

10h. □ M5-2 Renovación de conducciones: agua potable, saneamiento, gas, petróleo, industria: Bursting, Close -Fit, Relining, TIP

Profesor: Jorge Lamazares @: sinzatec.es

11h. □ M5-3 Despliegue Fibra óptica en infraestructuras existentes en las Ciudades Inteligentes o Smart Cities

Profesor: Pedro Julbez @: cr-iberica.com

12h. □ M5-4 Instalación tuberías mediante compactación: El topo para la instalación de acometidas

Profesor: Juan Peretó @: sistemas de perforaciones.com

Módulo 6 Tarde: 15-19 h

15h. □ M6-1 Estudio del subsuelo: métodos geofísicos: georadar

Profesor: Carles Colas @: radiopoint.es

16h. □ M6-2 Localización de cables y tuberías

Profesor: Alberto Sastre @: radiopoint.es

17h. □ M6-3 Digital Realities: Las nubes de puntos, digitalización de ciudades en la superficie y en el subsuelo

Profesor: Angel Herranz @: leica-geosystems.com

18h. □ M6-4 Demostración práctica in situ : Localizando infraestructuras enterradas desde la superficie

Profesores:



CURSO DE POSTGRADO "ESPECIALISTA EN TECNOLOGÍAS SIN ZANJA" III EDICIÓN 2017

Angel Herranz @:leica-geosystems.com
 Carles Colas @:radiopoint.es
 Alberto Sastre @:radiopoint.es
 Ángel Ortega @:radiopoint.es

■ **Demostración práctica** in situ Localización infraestructuras enterradas

JUEVES 26/10 Mañana: 09-13 h. Módulo 7 Tarde: 15-18 h. Módulo 8

Módulo 7 Mañana: 09-13 h

09h. □ M7-1 Instalación de Conducciones: Perforación Horizontal Dirigida. Guía Técnica

Profesor: Domènec Pintó @:catalanadeporacions.com

10h. □ M7-2 Aspectos Generales de la Perforación Horizontal Dirigida PHD

Profesor: Víctor Yepes @:cst.upv.es

11h. □ M7-3 Lodos y fluidos de perforación

Profesor: Francisco Beneyto @:tolsa.com

12h. □ M7-4 Instalación de Conducciones: Microtúneles aplicaciones: Emisarios submarinos

Profesor: Marc Martí @:eurohinca.com

Módulo 8 Tarde: 15-18 h

15h. □ M8-1 Instalación de Conducciones: Hinca neumática . Raise Borer Horizontal

Profesor: Carlos Gómez @:aples.net

16h. □ M8-2 Tubería de hormigón armado

Profesor: Joserra Arenzana @:arenzana.com

17h. □ M8-3 Fractura Hidráulica: Fracking

Profesor: Angel Cámara @:upm.es

VIERNES 27/10 Mañana: 09-11 h. Módulo 9 Mañana: 12-15 h. Módulo 10

Módulo 9 Mañana: 09-11 h

09h. □ M9-1 Tuberías plásticas: PE, PVC, PP, PRFV

Profesor: Gabriel Quero @:grupoquero.com

10h. □ M9-2 Demostración práctica in situ: Soldadura

Profesor: Gabriel Quero @:grupoquero.com

■ **Demostración práctica** in situ Soldadura de polietileno y reparación

PRUEBAS DE EVALUACIÓN: 27 de octubre de 11:00 a 12:00

Módulo 10 Mañana: 12-15 h

12h. □ M10-1 Software específicos toma de Decisión. Herramientas de comparación entre soluciones con zanja y sin zanja Costes. Beneficio social

Profesor: Felix Mendaza @:aquatec.es

13h. □ M10-2 Buenas prácticas aplicando TSZ en la gestión del agua: La experiencia del Canal de Isabel II

Profesor: Manuel Rodríguez @:canaldeisabelsegunda.es

CLAUSURA Y ENTREGA DE CERTIFICADOS: 27 de octubre a 14:00

DIRECTORES DEL CURSO

José Luís Parra [@:upm.es](mailto:ETSIMyE)

Ángel Cámara [@:upm.es](mailto:ETSIMyE)

Benjamín Calvo [@:upm.es](mailto:ETSIMyE)

Ángel Ortega [@:ibstt.org](mailto:IBSTT)

COORDINADORA DEL CURSO

Elena Zúñiga [@:ibstt@ibstt.org](mailto:IBSTT)

III CURSO DE POSTGRADO ESPECIALISTA EN TECNOLOGÍAS SIN ZANJA
MADRID, 23 AL 27 OCTUBRE 2017
AULA MADARIAGA, ETSIMYE_UPM

COLABORAN

Nuevas formas de localizar, limpiar, mantener, construir, instalar, rehabilitar cualquier infraestructura de cualquier material en las CIUDADES INTELIGENTES, en las SMART CITIES con Obras Sostenibles, Obras Verdes, Obras Racionales, Obras Invisibles

CURSO DE POSTGRADO "ESPECIALISTA EN TECNOLOGÍAS SIN ZANJA" III EDICIÓN 2017

COLABORAN

La Edición del año pasado - 2016
II CURSO DE POSTGRADO Especialista en Tecnologías SIN Zanja



las demos...



los alumnos...



los profes...

