



# cetemet

**CENTRO TECNOLÓGICO**  
METALMECÁNICO Y DEL TRANSPORTE

**FECHA:**

Los días 9, 10 y 11 de Marzo del 2016 en el horario adjunto.

**LUGAR DE CELEBRACIÓN:**

Campus Científico Tecnológico de Linares

**PRECIO DEL CURSO:**

100 Euros



**DURACIÓN:**

30 Horas

**MATRÍCULA:**

La matrícula se realizará a través de la página web de CETEMET:

[www.cetemet.es/formacion/](http://www.cetemet.es/formacion/)

Número mínimo de plazas: 20

Número máximo de plazas: 30

Con la colaboración de:



CETEMET  
CENTRO TECNOLÓGICO METALMECÁNICO Y DEL  
TRANSPORTE

Campus Científico-Tecnológico de Linares

Circunvalación Ronda Sur

T. +34 953 649 420

[formacion@cetemet.es](mailto:formacion@cetemet.es)

Curso de Especialización en  
Firmes Reciclados in situ con  
Emulsión Bituminosa

**DIRIGIDO A:**

Estudiantes y profesionales de la Ingeniería Civil, Arquitectura, Ingeniería de Minas y cualquier técnico que quiera actualizar sus conocimientos y mantenerse al día en las técnicas de fabricación y ejecución de Firmes Reciclados con Emulsión Bituminosa. El curso es ideal para responsables de operaciones de mantenimiento en carreteras, autopistas y autovías, así como para cualquier profesional técnico relacionado con las infraestructuras viarias que desee profundizar en el conocimiento sobre la temática.

**OBJETIVOS:**

El fin principal de este curso es proporcionar al alumno/a los conocimientos necesarios sobre firmes reciclados con emulsión bituminosa in situ, de tal forma que sea capaz de entender su comportamiento, decidir cuál es la mejor opción y proyectar la obra adaptándose a las necesidades de la Infraestructura. Paralelamente se establecerá los criterios de Calidad necesarios para la aceptación de la misma, así como la maquinaria y equipos necesarios para la ejecución de las obras. Estos objetivos se conseguirán siempre desde la experiencia de los distintos conferenciantes y haciendo referencia al panorama nacional en el cual se encuentra el Sector de la Construcción, considerando la Sostenibilidad y el Desarrollo que se pretende conseguir.

**PRESENTACIÓN:**

La construcción de carreteras ha sido y es una de las actividades más demandantes de Materias Primas que existen en la actualidad. Además, el material procedente del fresado de las capas de mezclas bituminosas supone un 10% de los Residuos de la Construcción y la Demolición, que son a su vez la mayor fuente de residuos inertes generantes del país, produciéndose unas 2.4 Millones de Toneladas al año.

Basándose en lo anterior, y tendiendo hacia un Desarrollo Sostenible y amigable con el Medio Ambiente, es lógico pensar en la utilización de este material para la construcción o conservación de Infraestructuras, sin embargo, solo el 10% de este subproducto es reciclado en la actualidad.

En esta línea y con una Normativa progresivamente más restrictiva en cuanto a la deposición en vertedero de residuos, la disminución de la temperatura de trabajo, la reducción de emisiones de CO<sub>2</sub> y la extracción de materias primas, el Reciclado en frío con emulsión bituminosa in situ es una de las Técnicas que mayor alcance prevé tener en el futuro, dado que conjuga la utilización del 100 % del material fresado y se disminuye a la temperatura ambiente la temperatura de fabricación y extendido.

En este curso se presenta una técnica con bastante experiencia en España pero que está sufriendo cambios constantes en la Actualidad, proporcionando al alumno/a las herramientas necesarias para el conocimiento sobre firmes reciclados y la capacidad para la elaboración de su proyecto y ejecución de obras.

**HORARIO:****ON-LINE**

**Panorama Nacional de las Mezclas Bituminosas y los Firmes Reciclados en España.** D. Juan José Potti Cuervo, Presidente Ejecutivo de ASEFMA (Asociación Española de Fabricantes de Mezclas Asfálticas).

**MIÉRCOLES 9 DE MARZO**

**8:30 – 9:00** Recepción de los asistentes.

**9:00 – 11:00** **Conceptos Básicos sobre Firmes y su Evolución Histórica.** D. Juan María Terrones Saeta. Ingeniero I+D+i del Área de Infraestructura del Transporte de CETEMET. Profesor de la Universidad de Jaén.

**11:00 – 11:30** Pausa Café.

**11:30 – 12:30** **Tipos de Firmes Reciclados existentes en la actualidad.** D. Juan María Terrones Saeta. Ingeniero I+D+i del Área de Infraestructura del Transporte de CETEMET. Profesor de la Universidad de Jaén.

**12:30 – 13:30** **Defectos Superficiales e Idoneidad para el Reciclado.** D. Andrés Costa Hernández. Subdirector de Tecnología de ELSAN OHL.

**13:30 – 15:00** **Materiales Básicos conformantes del Firme Reciclado.** D. Andrés Costa Hernández. Subdirector de Tecnología de ELSAN OHL.

**15:00 – 16:00** Descanso para almorzar.

**16:00 – 18:00** **Las Emulsiones Bituminosas y su elección.** D. Francisco A. Corpas Iglesias. Profesor Titular de la Universidad de Jaén.

**18:00 – 18:30** Pausa Café.

**18:30 – 20:30** **Prácticas de Laboratorio: Análisis de los materiales conformantes del Firme Reciclado y su aptitud para el mismo.**

**JUEVES 10 DE MARZO**

**8:30 – 9:30** **Prácticas de Laboratorio: Análisis de los materiales conformantes del Firme Reciclado y su aptitud para el mismo**

**9:30 – 11:00** **Normativa aplicable a los Firmes Reciclados.** D. Ignacio Mochón López. Ingeniero de Caminos de la AOPJA.

**11:00 – 11:30** Pausa Café.

**11:30 – 13:00** **Estudio Previo y Dimensionamiento.** D. Ignacio Mochón López. Ingeniero de Caminos de la AOPJA.

**13:00 – 15:00** **Fórmula Óptima de Trabajo.** D. Evaristo Rafael Moreno López. Subdirector de la Cátedra Universidad de Jaén-Corvisa.

**15:00 – 16:00** Descanso para almorzar.

**16:00 – 17:00** **Maquinaria y equipos para la ejecución.** D. Evaristo Rafael Moreno López. Subdirector de la Cátedra Universidad de Jaén-Corvisa.

**17:00 – 19:00** **Prácticas de Laboratorio: Estudio de la Fórmula Óptima de Trabajo.**

**19:00 – 19:30** Pausa Café.

**19:30 – 20:30** **Prácticas de Laboratorio: Estudio de la Fórmula Óptima de Trabajo.**

**VIERNES 11 DE MARZO**

**8:30 – 10:30** **Prácticas de Laboratorio: Estudio de la Fórmula Óptima de Trabajo.**

**10:30 – 11:00** Pausa Café.

**11:00 – 13:00** **Ejecución de obras y recomendaciones.** D. Juan Miguel Figueroa Yáñez. Socio Fundador y Director General de FIGMARS.A.

**13:00 – 15:00** **Control de Calidad.** D. Juan Miguel Figueroa Yáñez. Socio Fundador y Director General de FIGMARS.A.

**15:00 – 16:00** Descanso para almorzar.

**16:00 – 17:00** **Estudio de Impacto Ambiental.** D. Francisco A. Corpas Iglesias. Profesor Titular de la Universidad de Jaén.

**17:00 – 18:00** **Experiencia en España en Firmes Reciclados.** D. Ramón Luis Carpena Morales. Jefe de Sección de Proyectos de la Diputación Provincial de Jaén.

**18:00 – 18:30** **Clausula y entrega de Diplomas a los asistentes.**