




Nuevo laboratorio de acústica



Instalaciones únicas en Castilla-La Mancha

Sumario

- El Patronato de la Fundación Centro Tecnológico del Metal se reúne
- Itecam alcanza 105 socios
- Abierta la participación de las empresas en el proyecto Inndiseño

Equipamientos Escénicos

stage equipment



Maquinaria escénica superior



Maquinaria escénica inferior



Cámaras de conciertos



Textiles escénicos



Iluminación espectacular



Sonido y Audiovisuales

RETOM[®]
INDUSTRIAS MAQUIESCENIC, S.L.

DISEÑO, FABRICACIÓN
E INSTALACIÓN DE
EQUIPAMIENTOS
ESCÉNICOS

- ESTRUCTURA ESCENICA
- TELON CORTAFUEGOS
- CIERRES ESPECIALES
CONTRA INCENDIOS
- MAQUINARIA ESCENICA
- ILUMINACION ESPECTACULAR
- SONIDO PROFESIONAL
- VESTIDO Y CORTINAJE
ESCENICO
- MOTORIZACION Y
AUTOMATIZACION DE
ELEMENTOS Y MAQUINARIA
ESPECIAL
- PLATAFORMAS ELEVADORAS
DE TIJERA
- MONTACARGAS
- PLATAFORMAS GIRATORIAS
- PLATAFORMAS DE ORQUESTA
- PLATAFORMAS DE SPIRALIFT

DEPARTAMENTO
DE INGENIERÍA

- PROYECTOS INTEGRALES DE
EQUIPAMIENTOS ESCÉNICOS
- ASESORAMIENTO TÉCNICO
PARA ARQUITECTOS,
ORGANISMOS OFICIALES, ETC.

retom.es

RETOM[®]

elevadores de
mantenimiento reducido

Ascensores
unifamiliares



Sillas
Salvaescaleras



Plataformas
Corto recorrido



Plataformas
Montacoches



Plataformas
Deslizantes



Plataformas
Salvaescaleras



Elevadores
para desniveles



Plataformas
Montacoches giratorias



Ascensores
unifamiliares

su oferta personalizada **en 24 horas**
no espere más y llame al **926 513 045**

retom.es

INDUSTRIAS MAQUIESCENIC, S.L.
TOMELLOSO (C.Real)





Master en Tecnología Mecánica

Transferencia de conocimiento en colaboración con la UCLM

Dentro de la labor de nuestro Centro Tecnológico como entidad dedicada a favorecer la transferencia de conocimiento y tecnología y, más concretamente, a la difusión de actividades de I+D+i, Itecam centra parte de sus esfuerzos en la puesta en marcha de programas de formación de alta cualificación.

En este contexto y en su interés por abordar también acciones de interacción con otras entidades y grupos de investigación, nace el **Máster Dual en Tecnología Mecánica**, que verá la luz durante el próximo curso académico y se ha organizado en colaboración con la Universidad de Castilla-La Mancha, a través de la Escuela de Ingenieros Industriales de Ciudad Real.

Esta iniciativa ha sido impulsada por La **Fundación Centro Tecnológico del Metal de Castilla-La Mancha (CTM-CLM)**, que fue constituida en el año 2010, con el fin primordial de impulsar la construcción, equipamiento, gestión y consolidación del Centro Tecnológico del Metal de Castilla-La Mancha. Esta entidad está compuesta por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, el Ayuntamiento de Tomelloso, la Universidad de Castilla-La Mancha y la Asociación para la Investigación y el Desarrollo Tecnológico de la Industria del Metal de Castilla-La Mancha (ITECAM). A ella le agradecemos su apoyo y apuesta por este tipo de acciones que consideramos favorecen enormemente la incorporación del conocimiento a las empresas, en particular, del sector de transformación del metal.

Y es que si tenemos que destacar la característica más singular de este Máster sería su carácter dual, que lo convierten en un programa pionero a nivel nacional, al incorporar en su programación una importante componente práctica que el alumno desarrollara en las empresas participantes en la convocatoria.

En esta particularidad hemos centrado todos nuestros esfuerzos, ya que consideramos una prioridad la adquisición de conocimientos especializados por parte de los futuros profesionales

que trabajarán a corto plazo en nuestras empresas y su puesta en práctica de manera real. De este modo, licenciados, graduados o alumnos en último curso de grado de Ingeniería Industrial o ingenierías equivalentes, con línea curricular orientada a mecánica, podrán adherirse a este programa dual.

Las temáticas más innovadoras y demandadas a nivel empresarial han sido contempladas para su puesta en marcha. Materiales avanzados, automatización y control, mecánica computacional, métodos matemáticos, diseño industrial, procesos de fabricación, técnicas de calidad o el comportamiento en servicio son, a nivel general, los contenidos que se abordarán, siempre contando con personal altamente cualificado y especializado en cada una de las materias.

Y todo esto no sería posible sin la colaboración de las empresas participantes, la mayor parte asociadas al Centro Tecnológico, que han manifestado su interés por acoger alumnos en prácticas durante esta primera edición. Agradecerles también a ellas su compromiso con la investigación, el desarrollo y la innovación, factor determinante para el futuro de las empresas castellano manchegas. Igualmente invitamos a aquellas que no lo hayan hecho todavía a formar parte de este proyecto y ponerse en contacto con nosotros para cursar su participación.

Sin duda, este proyecto supone para Itecam un modelo de colaboración que favorece el acercamiento de la actividad de I+D+i al entorno socio-económico y a la realidad de las empresas. Asimismo, representa una oportunidad única para identificar las áreas tecnológicas en las que se debe poner el acento, respondiendo siempre a las necesidades del día a día de una industria que debe basar parte de su crecimiento en la alta cualificación de su personal para poder competir.

Jorge Parra
Director general



UNIÓN EUROPEA
Fondo Europeo de Desarrollo Regional



SECRETARÍA DE ESTADO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN
PROGRAMA DE CREACIÓN Y CONSOLIDACIÓN DE CENTROS TECNOLÓGICOS (CREA)



Edita: Itecam
Coordina: Domi Collado - Realiza: Ediciones Soubriet
D.L.: CR 140 / 2004 - www.itecam.com - info@itecam.com



Miembros del Patronato de la Fundación Centro Tecnológico del Metal el día de su reunión del pasado mes de junio.

El Patronato de la Fundación Centro Tecnológico del Metal celebra una reunión en Tomelloso

El Patronato de la Fundación CTM-CTL se reunió el pasado 27 de junio en su sede en Tomelloso. A la reunión asistieron su presidente, el delegado de la Junta de Comunidades en la provincia de Ciudad Real, D. Antonio Lucas-Torres; su vicepresidente, el alcalde de Tomelloso, D. Carlos Manuel Cotillas; y los patronos D. Miguel Morales, representante de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha; Dña. Gloria Patricia Rodríguez, representante de la Universidad de Castilla-La Mancha; y D. Manuel Carrasco y D. Manuel Garrido, presidente y vicepresidente de Itecam, respectivamente. Asimismo,

participaron D. Álvaro Rey, secretario del Patronato; D. Jorge Perra, director general de Itecam; y Dña. Luz Belló, auditora de cuentas. Durante el encuentro se analizaron y aprobaron las cuentas anuales correspondientes al año 2013, así como se realizó un seguimiento de la actividad que se lleva a cabo.

Como actuaciones más destacadas se abordó la finalización del proyecto SigmaTracker, en el que ha participado la Fundación, junto a diversas entidades y empresas de toda España, con el objetivo principal de desarrollar seguidores para sistemas de alta concentración

fotovoltaica. Su fin último era alcanzar un producto validado y fiable que sea fácilmente industrializable y a bajo coste.

Por otra parte y como reto a corto plazo, se expuso la puesta en marcha del Master en «Tecnología Mecánica», impulsado por la Fundación y que organizarán Itecam y la Universidad de Castilla-La Mancha (UCLM), a través de la Escuela de Ingenieros Industriales de Ciudad Real. Igualmente se presentó a los miembros del Patronato la nueva página web de la Fundación, que se publicará durante el verano y recogerá toda la información relevante de la entidad.



Itecam celebra su Asamblea General Ordinaria

Itecam celebró el pasado viernes 27 de junio su Asamblea General Ordinaria, que tuvo lugar en sus instalaciones de Tomelloso. Durante la reunión, los asociados aprobaron el informe de gestión de 2013, que se entregó en formato CD, así como las cuentas anuales de dicho ejercicio. Asimismo se presentó el Plan de Actuación para 2014 y se aprobó el presupuesto previsto para este año.

Tras la Asamblea, se impartió por parte del IPEX la charla «Acercamiento práctico a las licitaciones internacionales», a cargo de D. Ismael Guillén, experto en asesoramiento en licitaciones internacionales de IPEX.

La Diputación de Ciudad Real e Itecam firman un convenio de colaboración

La Diputación de Ciudad Real aporta al Centro Tecnológico del Metal de Castilla-La Mancha un total de 15.000 euros en base al convenio firmado entre el presidente de la institución provincial, Nemesio de Lara, y el presidente de Itecam, Manuel Carrasco Benito, acompañado por el director general del Centro, Jorge Parra Palacios, el día 6 de junio.

La subvención que la institución provincial ha otorgado a ITECAM será destinada a la financiación de diversas actividades de fomento de la I+D+I en el sector industrial de la región, a realizar a lo largo del año 2014. En concreto, el Centro Tecnológico destinará esta ayuda para poner en marcha actividades de fomento de nuevas tecnologías con fines empresariales, proyectos tecnológicos y actividades de difusión del mismo.

Carrasco y Parra agradecieron a De Lara la ayuda que presta la Diputación de Ciudad Real al Centro Tecnológico del Metal de



Nemesio de Lara y Manuel Carrasco se saludan tras la firma del convenio en presencia de Manuel Juliá y Jorge Parra.

Castilla-La Mancha y le pidieron que visite sus instalaciones en Tomelloso, con el objetivo de conocer «in situ» el trabajo que se realiza y las acciones que se desarrollan. Dicha invitación fue aceptada por el presidente de la Diputación y se comprometió a realizarla en breve.

ITECAM colabora con otros centros tecnológicos para mejorar, realizar y difundir procesos cuyo objetivo es mejorar el posicionamiento de las pymes.

También pretende una mayor colaboración entre empresas fomentando grupos de trabajo y de discusión.

Visita de la Asociación de Empresarios de la Comarca de Tomelloso al Centro Tecnológico

El Centro Tecnológico del Metal recibió el pasado 15 de abril la visita de la Asociación de Empresarios de la Comarca de Tomelloso, que se interesaron por conocer las líneas de trabajo desarrolladas en Itecam.

Al acto también asistieron miembros de la Junta Directiva del Centro, entre los que se encontraba el presidente, Manuel Carrasco, que dio la bienvenida y agradeció la visita de los empresarios. Por su parte, Jorge Parra, director general, fue el encargado de hacer una breve presentación de las actividades principales que se llevan a cabo, así como las líneas de actuación planteadas para un futuro próximo.

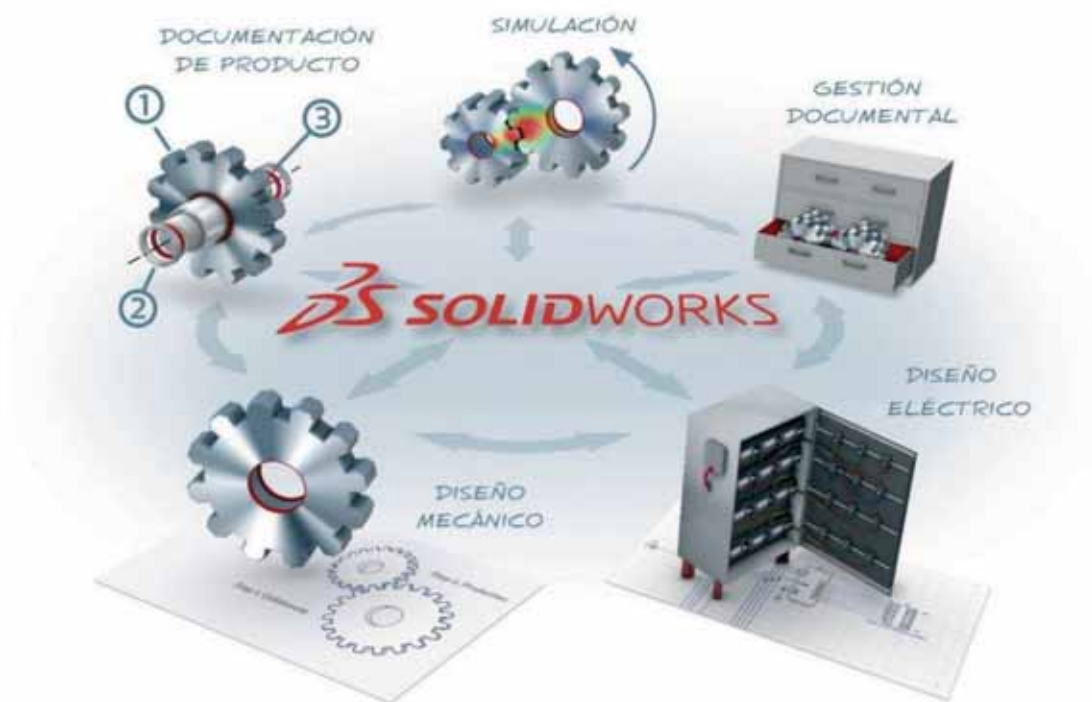


Representantes de las dos entidades posan en un momento de la visita.

Posteriormente, se realizó un recorrido por los todos los laboratorios, donde los técnicos explicaron y mostraron las capacidades tecnológicas de Itecam, realizando de-

mostraciones de los equipos disponibles. Los empresarios conocieron de primera mano las recién finalizadas instalaciones del nuevo laboratorio de acústica.

Le ayudamos a Crear Mejores Productos



Nos involucramos en todas las áreas de su estrategia de Desarrollo de Producto:

- Diseño conceptual
- Diseño mecánico y eléctrico
- Simulación / Cálculo (CAE)
- Documentación de Producto
- Gestión de la Información PDM/PLM
- Mecanizado CAM



CIMWORKS es empresa proveedora de ITECAM

Consulte condiciones especiales para asociados

CIMWORKS
a CDM Group company

Llámenos: 91 130 93 29
info@cimworks.es
cimworks.es





La presidenta del Gobierno regional, María Dolores de Cospedal, en su intervención. A la derecha, reconocimiento a la empresa Anro.

El presidente de Itecam presente en los actos del Día de Castilla-La Mancha

El día 31 de mayo, el presidente de Itecam, Manuel Carrasco, estuvo presente en los actos oficiales organizados con motivo de la celebración del Día de Castilla-La Mancha, que este año ha tenido lugar en Talavera de la Reina (Toledo) y fue presidido por María Dolores de Cospedal.

Entre los actos más destacados figura la entrega a la empresa asociada al Centro, Industrias Metálicas Anro, de la Placa al Mérito Regional. De este modo se reconocía «la apuesta de Anro por la innovación y expansión a nuevos mercados, por llevar el nombre de nuestra región por todo el mundo y ser ejemplo de saber hacer y profesionalidad».

Para Industrias Metálicas Anro, empresa familiar

creada hace más de medio siglo en Tomelloso, la concesión de esta Placa al Mérito Regional constituye un gran honor y supone un reconocimiento a la larga trayectoria de este empresa, que enlaza la vieja tradición de las forjas de Tomelloso con la más moderna tecnología y la participación en grandes proyectos punteros en toda España y en numerosos países de todo el mundo.

El galardón fue recogido por el director gerente de la empresa, Rafael Rodríguez, el cual agradeció a la presidenta Cospedal el reconocimiento y aseguró que éste supone un empuje para la compañía y toda su plantilla para seguir progresando y reinventándose.

Reunión del grupo de trabajo de I+D+i y TICs en Toledo

Dentro de la Estrategia Regional de Aplicación de los Fondos Estructurales 2014-2020

Jorge Parra, director general del Centro Tecnológico del Metal, asistió el pasado 11 de abril a la mesa de trabajo sobre Investigación, Desarrollo e Innovación y Tecnologías de la Información y la Comunicación en Toledo, impulsada con el objetivo de preparar los trabajos para la elaboración de la Estrategia de Aplicación de Fondos Estructurales y de Inversión 2014-2020. La Comisión Europea ha elaborado un programa marco de apoyo 2014-2020 a la investigación y la innovación por una suma de 70.000 millones de euros, denominada «Horizonte 2020», que se basa en tres pilares fundamentales: Reforzar la excelencia científica de la unión Europea (33% del presupuesto), desarrollar un liderazgo industrial (24%) y por último, abordar los principales retos de la sociedad (43%).

En general, la Estrategia Europea 2020 tiene como objetivo promover el crecimiento europeo «Inteligente, sostenible e integrador y enmarca el trabajo de la Unión Europea en materia de empleo, innovación, educación, inclusión y la energía». Esta política regional está dirigida principalmente a reducir



las disparidades económicas y sociales entre las regiones de la UE, pero también debe estar al servicio de sus objetivos en materia de innovación, desarrollo económico y empleo.

Las fuentes de inversión a escala de la Unión Europea servirán para ayudar a los estados miembros a restablecer, aumentar y garantizar el crecimiento de empleo, al tiempo que garantizan el desarrollo sostenible.



Itecam alcanza los 105 asociados

Desde Itecam queremos agradecer a todos los asociados su colaboración en la consolidación del Centro Tecnológico y su apuesta por la investigación y la innovación.





AHORRE hasta un 60%
en el consumo de gas
de sus procesos de soldadura
con el servidor de gas autorregulable

Oferta especial para
Asociados de ITECAM



Regula EWR



www.reguladorgasewr.com

JAVIER 676038407

javier@distribucionesjlg.com

Mercado CE de Estructuras Metálicas

El Centro Tecnológico del Metal de Castilla-La Mancha, junto con AENOR, realizaron una jornada sobre marcado CE de Estructuras Metálicas que tuvo lugar el día 12 de junio.

Esta jornada, que se celebró a cabo en las instalaciones de Itecam en Tomelloso, tuvo como objetivo informar sobre la normativa de Mercado CE de estructuras metálicas, obligatoria a partir del 1 de julio de 2014 para las estructuras metálicas permanentes en obras, tanto para edificación como para obra civil, en todo el mercado de la Unión Europea.

Además se profundizó en temas como la normativa de aplicación (UNE-EN-1090-1), el proceso de implantación de un sistema de control de producción y sus similitudes con la norma UNE-EN ISO 9001, así como la evaluación de



Participantes en la jornada sobre marcado CE de Estructuras Metálicas.

los procesos de soldeo en el Mercado CE. Participaron en la jornada Jorge Parra, director general de Itecam; Luis Lázaro, jefe de servicio de Productos Estructurales de la Asociación Española de Certificación y Normalización (AENOR), y Agustín Grueso, técnico de en consultoría de procesos de Itecam.

tales de la Asociación Española de Certificación y Normalización (AENOR), y Agustín Grueso, técnico de en consultoría de procesos de Itecam.

Jornada sobre Eficiencia Energética a través de la gestión organizada por AENOR

Técnicos de Itecam asistieron el pasado 6 de mayo a la jornada sobre «Eficiencia Energética a través de la gestión», organizada por Aenor en su delegación de Toledo.

Aenor ha querido anticiparse a las nuevas exigencias del mercado, participando en la elaboración de la Norma ISO 50001, que establece los requerimientos que debe poseer un Sistema de Gestión Energética, con el fin de realizar mejoras continuas y sistemáticas del rendimiento energético de las

organizaciones. El encuentro abordó los requisitos energéticos actuales a los que se deben someter las organizaciones incluidas en la Directiva Energética Europea y en el que se analizaron las ventajas de la certificación del sistema de gestión energética conforme a la Norma UNE-EN ISO 50001, que es paralelo a otros modelos (ISO 14001, ISO 9001...).

Se trata de una herramienta idónea para la figura de los Gestores Energéticos, tanto para la implantación y seguimiento de ac-

tuciones procedentes de auditorías energéticas, como para detectar importantes medidas de ahorro. Actualmente Europa está seriamente concienciada con el peligro del cambio climático. Concretamente, en España ya existen 128 empresas que tienen implantada la Norma ISO 50001. Sin embargo, ante el escepticismo que asumía EE.UU. en este aspecto, un nuevo informe está cambiando el enfoque, ya que subraya el impacto en la geografía del país y su economía.



Alf@[®]ERP

FABRICACIÓN



El ERP que le ayuda en su gestión de Fabricación

- ✓ Órdenes de Fabricación
- ✓ Imputación de costes y tiempos
- ✓ Subcontratación de trabajos
- ✓ Gestión y evaluación de proveedores
- ✓ Facturación y estadísticas
- ✓ Integración contable



Itecam acoge una jornada del IpeX sobre licitaciones internacionales

En colaboración con el IPEX (Instituto de Promoción Exterior de Castilla La Mancha), Itecam celebró, el día 27 de junio, la jornada «Acercamiento práctico a las licitaciones internacionales».

El objetivo de esta jornada era hablar de forma muy práctica sobre las formas en que una empresa con perfil licitador puede aprovechar esta vía de internacionalización. Entre otros temas se habló de los organismos de interés para licitación internacional, los requisitos generales de adhesión y de las oportunidades internacionales más destacables en estos momentos. Las Instituciones financieras multilaterales tienen un importante volumen de compra y unos requerimientos de contratación específicos y complejos, pero alcanzables para las empresas con potencial para licitar.

La participación de las empresas de la región en este mercado, complejo y con importantes barreras de entrada, puede convertirse en una vía adicional de internacionalización y reportar no solo beneficios directos a partir de los proyectos adjudicados, sino también una mejora considerable de la imagen y referencia profesional de la empresa ante otras Instituciones y sus propios clientes.

Seminario de Automatización Industrial Eficiente

El Centro Tecnológico del Metal de Castilla-La Mancha estuvo presente el pasado 25 de abril en la jornada sobre «Eficiencia energética en aire comprimido», organizado por SMC y MDS en el Centro de Empresas «Daimiel Sur», de la localidad ciudadrealeña de Daimiel.

El objetivo de este seminario fue la exposición de soluciones innovadoras de componentes SMC y la forma de conseguir la máxima eficiencia y reducción de costes en instalaciones de aire comprimido, clave en las exigencias de los procesos productivos actuales.

Como principal contenido abordado durante la jornada destacó el ahorro energético, teniendo en cuenta los costes ocultos de la neumática. Igualmente se presentaron los últimos avances en innovación y nuevos productos, con soluciones adaptadas a los tiempos y tecnologías.

Este seminario se desarrolla en un contexto en el que el actual mundo empresarial es cada día más versátil, por lo que se hace necesario estar al corriente de las nuevas tecnologías y tendencias que marcarán el futuro de los mercados y negocios.



Itecam acompaña a su asociado TPM a la II Feria de Cuchillería Artesanal

El fin de semana del 14 al 15 de junio se llevó a cabo en Villarrobledo la 2ª Feria de Cuchillería Artesanal, promovida por el artesano local Diego Castillo, que ha reunido a 24 profesionales de todo el país.

El evento se desarrolló en el maravilloso Claustro del Ayuntamiento de Villarrobledo y la inauguración corrió a cargo de Amós Núñez, que ofreció una interesante conferencia sobre los orígenes de la navaja y, principalmente, sobre la historia e incidencia que ha tenido en la provincia de Albacete.

Hasta este evento se desplazó Celestino Pérez, gerente de la empresa cliente de ITECAM, Transformación de Proyectos Metálicos, S.L. (TPM), situada en Arganda del Rey. También contó con el apoyo de su equipo de lijado artesanal de cuchillos y navajas.

Encuentros en Transfiere 2014

Los pasados días 12 y 13 de febrero, el director general de Itecam, Jorge Parra, y Agustín Grueso, del departamento de I+D+i, asistieron en Málaga a la 3ª Edición de Transfiere, Foro Europeo para la Ciencia, Tecnología e Innovación. Se trata de un gran encuentro de la I+D+i española que integra la oferta y la demanda de innovación y donde se realizan contactos, principalmente a través de entrevistas concertadas y mesas de trabajo B2B. De este modo se pretende facilitar la transferencia de conocimiento y la cooperación entre potenciales socios tecnológicos.

Itecam asistió al foro en calidad de ofertante de tecnología y mantuvo unas 20 reuniones con representantes de asociaciones, fundaciones, centros tecnológicos y empresas del sector de transporte, energía, construcción o ingeniería. El objetivo fue exponer las capacidades del Centro, así como promover su actividad y la de sus empresas asociadas para la puesta en marcha de proyectos en el ámbito de la I+D+i. Destacan las reuniones mantenidas con empresas como Airbus o Cemosa; Centros Tecnológicos como Andaltec, Tecnalia, Habitec, CETEMET, Ciemat o Aimplas; Fundaciones, como Innovarcilla o la Andaluza Aeroespacial; y entidades como OEPM (Oficina Española de Patentes y Marcas). Igualmen-



te, aprovecho su presencia en Málaga para visitar las instalaciones del Centro de Tecnologías Ferroviarias de ADIF.

Además de estos encuentros bilaterales, Itecam asistió a diversas mesas redondas que se celebraron en el marco del foro, siendo de especial interés la relacionada con la internacionalización y que estuvo centrada en las oportunidades comerciales de las empresas españolas en el mercado latinoamericano.



Itecam apoya a sus empresas asociadas en FERCAM

Itecam acompañó en la Feria Nacional del Campo (FERCAM), celebrada entre los días 2 y 6 de julio en Manzanares, a tres de sus asociados que expusieron en dicho evento: Agrobellón, Hermanos de Froilán e Industrias Zamarbú. Durante la muestra, dichas empresas exhibieron lonas en las que quedaba reflejada su asociación al Centro Tecnológico.

FERCAM se encuentra entre las ferias de maquinaria agrícola, de obra pública, riegos, ganadería, automoción y del sector agroalimentario más importantes de España. Durante esta edición, que contó

con una elevada participación, los asociados a Itecam también recibieron la visita en sus stands de la Consejera de Agricultura de JCCM, María Luisa Soriano; el Secretario General de Agricultura y Alimentación del Ministerio, Carlos Cabanas Godino; y el alcalde de Manzanares, Antonio López de La Manzanara.

Este año la feria celebraba su 54 aniversario de andadura y continúa con el interés de seguir avanzando para ofrecer a los profesionales las últimas novedades del sector.



Itecam y Voestalpine imparten una jornada sobre aceros inoxidables

El día 4 de julio, Itecam acogió la jornada técnica «Aceros inoxidables: grados, soldadura y decapado», organizada en colaboración con Voestalpine y Outokumpu. Debido a que los campos de aplicación del acero son cada vez más amplios, variados y abundantes, así como su consumo se incrementa cada día, ocupando incluso áreas que habían sido cubiertas por otro tipo de aceros y materiales, se hacía necesaria la organización de esta iniciativa para dar a conocer a las empresas las posibilidades de trabajo que ofrece.

A lo largo de la jornada se analizaron diferentes aspectos de los aceros inoxidables, desde un punto

de vista de resistencia a la corrosión, propiedades mecánicas, soldabilidad, limpieza química, etc. Además, se realizaron ejemplos donde la soldadura y el recargue de aceros inoxidable es un proceso fundamental, incluyendo componentes para la industria alimentaria, estructuras metálicas, calderería, reparación y mantenimiento. Se puso especial énfasis en los casos de éxito y obras de singular envergadura.

Para finalizar se llevó a cabo una demostración práctica de diferentes combustibles de soldadura en colaboración con Fronius, utilizando para ello maquinaria de dicho fabricante.

Cubiertas de piscina
Techos Deslizantes
Cerramientos
Lucernarios

INDUSTRIAS METÁLICAS DE MEMBRILLA S.L.

FAR

Ctra. La Solana, 52. 13230 Membrilla
www.immifar.com / tecnico@immifar.com
Tel: 925 63 63 63 / Fax: 925 63 60 87



Finaliza con éxito el proyecto formativo en Diseño Industrial con Herramientas 3D-CAD

Durante el mes de junio, los docentes de formación profesional participantes en la acción formativa Diseño Industrial con Herramientas 3D-CAD, impulsada por el CRFP (Centro Regional Formación del Profesorado) junto a Itecam, han finalizado la presentación de sus proyectos. Durante seis meses, el profesorado seleccionado ha recibido formación en el uso de la herramienta CAD SolidWorks y ha aplicado los conocimientos adquiridos en la realización, junto con sus alumnos, de un proyecto de diseño.

Aunque todos los participantes han desarrollado un excelente trabajo, cabe destacar, como ejemplo de buenas prácticas, al equipo del Centro I.E.S. Juan Bosco, compuesto por 3 profesores y 3 alumnos del centro, y coordinado por el profesor Federico Escribano. A lo largo del curso han diseñado una



Federico Escribano y dos de sus alumnos en Itecam.

trituradora de palets para la empresa JOH, así como el chasis y la cisterna de un camión para la empresa TAFYMSA.

El pasado jueves 26, Federico Escribano junto con dos de sus alumnos realizó una visita a ITECAM donde intercambiaron impresiones sobre el acción formativa

con el responsable del proyecto en el Centro Tecnológico, David Alonso. Señalar que uno de los alumnos participantes ha logrado, tras la presentación del trabajo final, un puesto de trabajo en una reconocida empresa de la región.

Este proyecto, directamente vinculado al sector industrial, está basado en las necesidades de una empresa colaboradora y cuenta con todas las fases del diseño y desarrollo de productos industriales (desde el diseño conceptual hasta su fabricación).

El CRFP e Itecam, previamente a esta acción formativa, pusieron en marcha la denominada Escuela Industrial del Profesorado, una iniciativa a través de la que se programarán actuaciones de manera permanente para la formación y el perfeccionamiento técnico del profesorado de Castilla-La Mancha, vinculadas al ámbito industrial.



descuento para asociados ITECAM

25% en normas UNE

20% en publicaciones AENOR

AENOR

comercial@aenor.es • 914 326 032



Las **normas UNE** le proporcionan las buenas prácticas nacionales e internacionales facilitando el acceso a otros mercados, a la vez que su aplicación es un aval de confianza para sus clientes y la Administración Pública.

Acceda a las normas UNE, las hay para casi todo lo que pueda imaginar: alimentos, comercios, electrodomésticos, máquinas, etc.

En los **libros de AENOR**, encontrará los contenidos técnicos actuales y novedosos sobre gestión de la calidad, medio ambiente, responsabilidad social, seguridad y salud en el trabajo, tecnologías de la información y la comunicación.



Descárguese este código bidi



<http://goo.gl/MTdXUL>

Itecam participa en las Jornadas de Capacitación de la Red PIDI

El responsable de la OTRI en Itecam, Javier Cuartero, participó los días 21 y 22 de mayo en las Jornadas de la Red de Puntos de Información sobre I+D+i (PIDI), organizadas por el Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) en San Lorenzo de El Escorial (Madrid)-

La Red PIDI facilita a las empresas un asesoramiento especializado sobre los esquemas de financiación pública de la I+D+i que más se adecúan a sus necesidades y proyectos. La Red, que ofrece un servicio gratuito a través de puntos de información cercanos a las empresas, resuelve más de 14.000 consultas al año y está integrada por más de 450 agentes pertenecientes a cerca de 150 entidades de todas las Comunidades Autónomas, coordinados por el CDTI.

Cada año, el CDTI reúne a los especialistas que forman parte de



Javier Cuartero en las Jornadas.

la Red en encuentros de formación, intercambio y trabajo en Red, presentando las novedades y herramientas que pone a su disposición para prestar asesoramiento a las

empresas y emprendedores. La Red cubre todos los ámbitos administrativos (desde los programas locales a los europeos), así como todas las áreas de la innovación tecnológica. Está estructurada en tres niveles sucesivos y simultáneos para garantizar un servicio eficaz: agentes locales, de soporte y supervisores.

Itecam, como agente local de la Red, se posiciona de este modo como uno de los referentes regionales en materia de fomento y apoyo a la I+D+i empresarial en Castilla-La Mancha.

Cómo hacer uso del servicio

Mediante cumplimentación del formulario electrónico disponible a través de la página web de Itecam: www.itecam.com o bien contactando directamente con la OTRI del Centro: otri@itecam.com o en el 926501060

Oportunidades para las pymes en Europa: talleres de innovación

El director general de Itecam, Jorge Parra, asistió el pasado 5 de junio a la jornada «Oportunidades para las pymes en Europa: talleres prácticos de innovación». Esta iniciativa, impulsada por la Cámara Oficial de Comercio e Industria de Toledo, tiene como objetivo fomentar la innovación en pymes a través de su participación en Programas Europeos de apoyo a la I+D+i. La Cámara de Comercio cree en la innovación como motor de la sostenibilidad empresarial. Por ello ofrece esta actividad de información, formación y acompañamiento a aquellas empresas toledanas interesadas en participar en Programas Europeos de financiación de la innovación. Cada taller comenzó con una introducción a los instrumentos nacionales de financiación de I+D+i y una introducción al

Programa H2020, donde se hizo especial hincapié en las oportunidades que pueden encontrar las empresas toledanas a través de Instrumento PYME. Se contó con expertos en Programas Europeos, los cuales compartieron las claves para el éxito de una propuesta: idea, redacción, estructura, elegibilidad, contenido, etc.

Asimismo se presentó la Red Enterprise European Network como herramienta para la búsqueda de socios para este tipo de iniciativas. Por último, se realizó un ejercicio práctico, donde los expertos acompañarán a los asistentes en la preparación de una propuesta para Instrumento PYME, desde la generación de ideas innovadoras basadas en técnicas de creatividad hasta la elaboración de la documentación a presentar. El Programa Ho-



rizante 2020 (H2020) es la principal iniciativa de apoyo a la I+D+i en la Unión Europea, financiando actividades de investigación, desarrollo tecnológico, demostración e innovación. H2020 cuenta con una dotación presupuestaria de 77.000 millones de euros para el periodo 2014 - 2020. Dentro de H2020 se encuentra Instrumento PYME, acción dedicada a las PYME innovadoras que muestran un fuerte interés por desarrollarse, crecer e internacionalizarse.



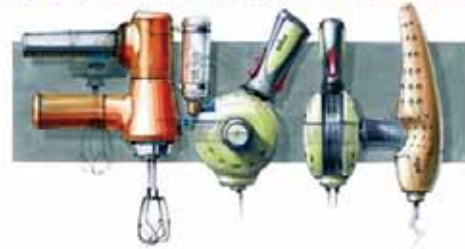
Abierta la participación de las empresas en el proyecto Inndiseño

Itecam mantiene abierta la convocatoria para la participación de las empresas interesadas en el proyecto Inndiseño -»Diseño de productos en empresas del sector metal», puesto en marcha dentro del marco del programa de apoyo a la innovación de las pequeñas y medianas empresas - Innoempresa, impulsado desde la Dirección General de Economía, Competitividad y Comercio.

La iniciativa se centra en apoyar la incorporación en las empresas del diseño de producto. En total, participarán un total de 12 de pymes de Castilla La-Mancha, con el objetivo de realizar diseños industriales de nuevos productos, gama de productos o el rediseño sustancial de uno ya existente y que pueden ser considerados como estratégicos a la hora de afianzar o mejorar su posición en el mercado.

Aquellas empresas interesadas pueden dirigirse al

INN-DISEÑO Diseño de productos en empresas del sector metal



Departamento OTRI de Itecam a través del e-mail: otri@itecam.com o en los teléfonos: 926 501 060 - 926 506 450



Unión Europea

Fondo Europeo de Desarrollo Regional
"Una manera de hacer Europa"



Nueva línea ICO para pymes innovadoras

Dotada con 323,6 millones de euros, estará vigente hasta el 31 de diciembre de 2015

El Ministerio de Hacienda y Administraciones Públicas y el Ministerio de Economía y Competitividad han puesto en marcha —a través del Instituto de Crédito Oficial (ICO)— un nuevo instrumento para financiar a PYMEs innovadoras, denominado ICO Innovación Fondo Tecnológico.

Esta nueva línea de financiación, dotada con 323,6 millones de euros, será cofinanciada por el Programa Operativo Fondo Tecnológico del Fondo Europeo de Desarrollo Rural (FEDER), que aportará cerca del 75% de los fondos. ICO Innovación Fondo Tecnológico nace con el objetivo de apoyar a las empresas innovadoras que tengan dificultades para acceder al crédito.

Entre las ventajas de esta iniciativa destaca que el ICO asumirá parte del riesgo de las operaciones de financiación, ofreciendo adicionalmente a la empresa beneficiaria un tipo de interés preferencial respecto a otras líneas de financiación. La línea ICO se distribuirá a través de las entidades financieras colaboradoras y financiará inversiones productivas de empresas innovadoras dentro del territorio nacional. Su vigencia será hasta el 31 de diciembre de 2015 y el plazo máximo de los préstamos será de hasta siete años.

Se trata de un instrumento de tipo «revolving», en el que los recursos devueltos al ICO por el reintegro de préstamos, así como los intereses generados por



Instituto de Crédito Oficial

la actividad del ICO como gestor de la iniciativa, pasarán a formar parte del instrumento y deberán ser utilizados para los mismos fines para los que fue creado hasta su liquidación.

Se podrán beneficiar de estas ayudas aquellas empresas que hayan sido valoradas como innovadoras por el Ministerio de Economía y Competitividad y figuren en la relación que se publicará a tal efecto en su web. También las empresas cuya actividad se encuentra bajo los códigos nacionales de actividades económicas (CNAE) calificados como de media o alta tecnología por el Instituto Nacional de Estadística.

Como complemento a esta línea de financiación, el consejo del Banco Europeo de Inversiones (BEI) ha aprobado recientemente una línea de crédito de 150 millones de euros para financiar capital circulante a las PYMEs innovadoras. Esta línea se pondrá en marcha en paralelo con la línea de inversión del ICO.

Itecam colabora con el equipo Plateau Team en el proyecto Symbcity

El equipo Plateau Team, formado por un grupo de 40 estudiantes de la Universidad de Alcalá de Henares y la Universidad de Castilla-La Mancha, ha obtenido el tercer premio en la modalidad de Eficiencia Energética de la competición internacional entre universidades Solar Decathlon Europe. En esta convocatoria 2014, que ha tenido lugar en París y que promueve la investigación en el desarrollo de viviendas eficientes, Plateau Team ha participado con el proyecto Symbcity, que se basa en la posibilidad de compartir energías entre lo que la ciudad existente tiene que ofrecer y lo que las nuevas viviendas sostenibles pueden conseguir, con el fin de ayudar a detener la destrucción de nuestro medio ambiente. El principal reto de SymbCity es obtener del sol toda la energía demandada y generar un excedente para alimentar energéticamente a las viviendas del edificio existen-



te. Todos los equipos están apoyados por una o varias universidades y tienen el respaldo económico y técnico de instituciones y empresas. En este punto, Itecam ha colaborado con la Universidad de Castilla-La Mancha en la búsqueda

de empresas que pudieran desarrollar determinadas partes del prototipo presentado. En concreto, la participación ha estado vinculada con la empresa Hierros y Transformados, asociada al Centro.

El CDTI introduce importantes mejoras en sus instrumentos de financiación

El Consejo de Administración del Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial (CDTI) ha introducido importantes mejoras en sus instrumentos de financiación. Entre ellas, destacan los nuevos tramos no reembolsables (TNRs), en función de las características del proyecto de I+D y del beneficiario. Así pues, se mantienen los TNRs en las regiones de convergencia (en las que deben finalizar antes del 31 de marzo del próximo año), y para EEA Grants. En el caso de los proyectos de I+D de Cooperación Tecnológica Internacional, aumentan del 18% al 25% (si se trata de pymes) y quedan en el 20% para grandes empresas. La participación efectiva de entidades de investigación, conlleva para pymes un incremento del 10% al 15%. Estos TNRs se deben considerar como TNRs máximos.

En cuanto a la Línea Directa de Innovación (LIC), el CDTI da respuesta a una mejora muy demandada por las empresas para esta línea, esto es, el aumento del período de amortización, ofreciendo varias opciones en las que el tipo de interés aplicado -entre el 2 y el 2'5 por ciento- dependerá del origen de los fondos asignados a la ayuda y del período de amortización

elegido -4 ó 6 años, incluido uno de carencia- en el caso de fondos CDTI.

Asimismo, se introducen los proyectos con certificación y seguimiento unilateral por CDTI, similares a los proyectos apoyados por los programas de cooperación tecnológica internacional gestionados por el CDTI, pero para aquellos países con los que CDTI no tiene un convenio multi/bilateral. Además, se consideran también los proyectos relacionados con el incremento de la capacidad tecnológica de las empresas españolas para mejorar su posible participación en las grandes instalaciones científico-tecnológicas internacionales. En todos estos casos, se benefician de la misma bonificación en el TNR.

Por otra parte, se crea la posibilidad de optar a un anticipo en los proyectos de I+D y se mantiene el interés de la parte reembolsable de las ayudas, en Euríbor+0,1%, que es fijo.



¿Buscas
comercializadora
eléctrica?

DESCUENTO DEL
50% GASTO DE
GESTIÓN EN
REPRESENTACIÓN
DE PLACAS
FOTOVOLTAICAS

Descuentos
especiales para los
socios de **ITECAM**



EMPRESA CON CAPITAL 100% CASTELLANO MANCHEGO



vertselenergía

con el deporte de Asprona



900 101 712

C/SALAMANCA 11 ALBACETE 02001 atencioncliente@vsenergia.es

Itecam abre su nuevo laboratorio de acústica con instalaciones únicas en Castilla La Mancha

El Centro apuesta de forma decidida por la I+D+I en este campo

El Centro Tecnológico del Metal de Castilla-La Mancha ha puesto en marcha su nuevo laboratorio de acústica, en una apuesta decidida por la investigación en este campo, que se ha convertido en clave para el desarrollo del sector metal y afines. Desde estas nuevas instalaciones, únicas en toda la región, se ofrece a las empresas la posibilidad de evaluar la calidad acústica frente al ruido de materiales, productos y sistemas constructivos mediante la realización de ensayos.

El laboratorio está formado por dos cámaras de transmisión sonora, en el que además de evaluar la transmisión sonora entre ellas, una es reverberante, de modo que es posible realizar ensayos de absorción de materiales y determinar la presión sonora y potencia acústica emitidas por fuentes de ruido. Ambas cámaras cumplen con lo especificado en las normas UNE-EN ISO 10140-5 y UNE-EN ISO 354.

Como servicios principales ofrecidos por Itecam destacan: La caracterización acústica de elementos y productos para la edificación, la actuación como laboratorio de ensayo en la certificación voluntaria de productos, así como la asesoría en el cumplimiento de la normativa sobre condiciones acústicas en los edificios: DB-HR «Protección contra el ruido».

Elementos y materiales de construcción; aplicaciones para apantallamiento de ruido en grandes infraestructuras de transporte (barreras acústicas o dispositivos reductores del ruido de tráfico); maquinaria y equipos industriales; electrodomésticos de uso doméstico; teatros auditorios, salas de conferencia o cines son algunos de los sectores de aplicación sobre los que se podrá conocer el grado de potencia acústica, absorción, transmisión o atenuación del ruido. Esto definirá su aplicación en obras, infraestructuras e instalaciones.



Distintas imágenes de las instalaciones del laboratorio de acústica de Itecam.



Ensayos de corrosión acelerada en niebla salina para Marzasa

El cliente Martín Zaballos S.A. (Marzasa), dedicada a la fabricación de carrocerías, solicitó a Itecam la realización de diferentes ensayos de corrosión acelerada en niebla salina neutra (ensayo NSS,) bajo la normativa específica INTA 16 06 04. La duración de los ensayos fue de 240 horas, con intervalos de inspección de 24 horas según las directrices acordadas por el cliente.

La problemática de la corrosión representa entre el 3 y el 5% del producto interior bruto de la mayoría de los países industrializados. Esto provoca una degradación prematura del material, derivando en interrupciones de actividad en fábricas, pérdidas de productos, reducción en la eficiencia de los procesos, lo que obliga a llevar a cabo costosos mantenimientos.

Los ensayos de corrosión o vida



acelerada simulan en el laboratorio años de exposición en un período reducido de tiempo.

De esta forma se pueden desa-



rollar recubrimientos, pinturas o cualquier tipo de tratamiento que consiga una respuesta óptima a lo largo de la vida útil del producto.



El laboratorio de materiales realiza análisis químicos para Mecacontrol



La empresa Fundiciones Mecacontrol, S.L. ha solicitado a Itecam la realización de un análisis químico de la aleación de unas muestras de aluminio. El trabajo se ha realizado por espectrometría óptica de chispa para caracterizar el material y comprobar los niveles, así como el contenido de cada uno de los aleantes presentes.

El objetivo fundamental de estos ensayos suele ser, por un lado, el control de calidad de producto recepcionado. De esta forma nos aseguramos que la composición química del material cumple o no con la concentración aportada por el proveedor en su certi-

ficado de características o calidad. Por otro lado, la caracterización química muestra a veces que el material utilizado en un determinado producto no está muy claro, por lo que a la hora de llevar a cabo reparaciones o procedimientos similares es necesario conocer el material base y escoger así el metal de aportación correcto.

Este tipo de ensayos resulta muy conveniente cuando una empresa pretende comprobar la calidad del metal con el que está trabajando, así como la obtención de información sobre el desarrollo y control de nuevas aleaciones.



Ensayos de rugosidad superficial para Arcos Hermanos

El laboratorio de materiales del Centro Tecnológico del Metal de Castilla-La Mancha ha realizado para la empresa de cuchillería Arcos Hermanos S.A. una serie de ensayos de rugosidad superficial a dos cuchillos de fabricación propia. Para cada ensayo se siguieron las directrices fijadas en la normativa UNE-EN ISO 4288:1998.

Las pruebas realizadas han consistido en determinar la rugosidad superficial de las piezas y se ha llevado a cabo parametrizando las diferentes variables para que se ajustasen a la norma UNE-EN ISO 4288:1998. El objetivo era comprobar la calidad superficial de las muestras aportadas por el cliente, dado que deseaban mejorar la calidad de sus productos y se encontraban probando distintos procesos de mecanizado. Arcos Hermanos es la primera empresa de cuchillería española con proyección multinacional y una de las más antiguas del mundo. Casi tres siglos de investigación y perfeccionamiento continuo de sus productos la convierten en un referente internacional de un sector tan específico como es la cuchillería.



ARCOS

GRUPO PIGRATOM

- PINTURA DECORATIVA
- GRANALLADO Y PINTURA INDUSTRIAL
- FABRICACIÓN DE MAQUINARIA EN LA INDUSTRIA DEL METAL

Relanzamos tu máquina
Fabricamos tu sueño
Pintamos tu mundo

reparamos en ti

T. 926 506 402
grupopigratom@yahoo.es
Ctra. Alcazar de San Juan, Km 0,300
TOMELLOSO (Ciudad Real)

www.grupopigratom.com

UNICONTROL

LABORATORIO & ENTIDAD

Tlf.: 926 51 06 02

www.unicontrolsl.com

SEDE CENTRAL

Paseo del Cementerio, Po. 30-A, Nave 2

13.700 Tomelloso (Ciudad Real)

e-mail: unicontrol@unicontrolsl.com

UNICONTROL, es una empresa de ámbito nacional con amplia experiencia en servicios de control técnico, calidad y seguridad en edificaciones, instalaciones y obra civil con Sede Central en Tomelloso. Ofrecemos un **SERVICIO EFICIENTE** y de **CALIDAD** basado en procedimientos, equipos técnicos y gestión desarrollados con tecnología propia para cada uno de los campos que desarrolla:

Laboratorio de Obra Civil y Edificación Acreditado
Entidad de Control de la Calidad Acreditada
OCT (Organismo de Control Técnico)
Estudios Geotécnicos

- Ensayos Destructivos
- Ensayos NO Destructivos
- Ensayos de Materiales y de Elementos Constructivos en Rehabilitación
- Eficiencia Energética
- Medio Ambiente
- Pruebas Finales y de Funcionamiento

¡Pídanos presupuesto o consultoría técnica sin compromiso!



AUDING, es una empresa dedicada a la seguridad industrial, control de calidad y energética, acreditada por ENAC como **ORGANISMO DE CONTROL AUTORIZADO (OCA)**. Contamos con los medios y recursos más avanzados del sector, con un equipo técnico con una trayectoria de más 15 años de experiencia y una capacidad de optimización de recursos que garantizan un servicio de calidad al mejor precio del mercado.

- Aparatos Elevadores
- Reglamentación Eléctrica
- Transporte de Mercancías Peligrosas
- Transporte de Mercancías Perecederas

Tlf.: 926 51 42 07

www.audingcontrol.com



Tlf.: 926 51 42 07

www.grupoidv.com

ITV SERVICES, es un grupo empresarial de referencia en el sector de la ITV con más de 20 años de experiencia. Apostamos por la calidad del servicio, rapidez y la atención al cliente. En la actualidad, contamos con las siguientes estaciones de ITV:

ITV Majadahonda (Madrid)
ITV Vicálvaro (Madrid)

ITV Ciudad Real
ITV Villarrobledo
ITV Puerta de Toledo - Olías del Rey



Ensayos de corrosión y estanqueidad al polvo para SENER



Dentro del proyecto Innpacto «SigmaTrackers - La innovación de los seguidores para sistemas de Concentración Fotovoltaica en España», Itecam ha realizado para la empresa SENER Ingeniería y Sistemas S.A. diferentes ensayos de estanqueidad al polvo y corrosión.

El objetivo de los ensayos de estanqueidad de polvo ha sido evaluar si el equipo aportado cumple con las exigencias del grado IP6X, reflejadas en la normativa de aplicación en desarrollo. Para ello se hace circular una determinada cantidad de polvo alrededor del equipo, simulando condiciones de trabajo extremas en presencia de polvo. La pieza se conectó a un depresor para generar una determinada succión, atrayendo el polvo, lo cual es un requisito de dicho grado de protección. Para simular condiciones reales de servicio, el seguidor estuvo en funcionamiento.

Al tratarse de un ensayo para grado IP6X, la norma indica que la probeta debe estar protegida contra la penetración de polvo, de manera que el ensayo es satisfactorio si



no se observa deposición de polvo en el interior de la envolvente.

Por otro lado, el ensayo de corrosión se realizó con una duración de 480 horas, con intervalos de inspección de 48 horas según las directrices acordadas con el cliente.

El número de probetas sometidas a ensayo fue una.

El trabajo finalizó con un informe técnico en el que se explicaba a Sener las alteraciones visibles, la manifestación de éstas y su ubicación.

innovamos contigo



La Factoría de Innovación en Castilla-La Mancha es una Red formada por **7 Centros de Excelencia** o centros de alto rendimiento repartidos por las 5 provincias castellano-manchegas, dedicados al desarrollo del potencial innovador de las Pymes y emprendedores castellano-manchegos.

Si deseas mejorar la capacidad innovadora de tu empresa, desarrollar y consolidar proyectos de innovación, o simplemente dar visibilidad a tu empresa en el marco de la Innovación de forma gratuita, ven a conocernos.

Albacete

Desarrollo Sostenible, Energías Renovables, Economía Verde, Renovación Urbana

Ciudad Real

Entorno productivo en torno a las Industrias Agroalimentarias

Tomelloso (Ciudad Real)

Industrias Mecánicas, Diseño, Internacionalización, Maquinaria

Illescas (Toledo)

Servicios Auxiliares al Clúster Aeronáutico

Subsele Torrijos

Cuenca

Industrias Culturales, Servicios Turísticos, Comercio

Corredor del Henares (Guadalajara)

Outsourcing, Logística, Transporte, Servicios a las Empresas

Talavera de la Reina (Toledo)

Diseño, TICs, Comunicaciones, Internacionalización

Subsele Torrijos

Asesoramiento especializado para tu pyme

servicios gratuitos

Infórmate en:

fdi_castillalamancha@eoi.es

• www.eoi.es/fdi/clm

Tel: 91 203 74 18
(de lunes a viernes,
de 9:00 a 18:00)

Cofinanciado por



= Una manera de hacer Europa*



EOI Escuela de
organización
industrial



Ensayos de dureza superficial para Talleres Nuño

Itecam ha realizado una caracterización de dureza superficial de una rueda de acero templado aportada por Talleres Nuño. Las pruebas realizadas han permitido evaluar la dureza en función de la distancia hasta la superficie expuesta, analizar si se han conseguido los objetivos en cuanto a material, tratamiento térmico, etc.

El objetivo fundamental del informe que Itecam ha presentado a Talleres Nuño tiene como fin evaluar la dureza superficial en diferentes puntos de la rueda de acero sometida a ensayo. La ubicación de dichos puntos fueron los consensuados con el cliente.

La prueba se ha llevado a cabo siguiendo las directrices fijadas según la norma UNE-EN ISO 6507-1:2006 «Materiales metálicos. Ensayo de dureza Vickers».

Talleres Nuño, localizada en Santa Cruz de Mudela (Ciudad Real) y con una larga trayectoria, es una empresa líder en la fabricación de



estructuras metálicas para la industria cerámica y, sobre todo, el sector metálico.



Marcado CE de autogrúa sobre camión para Hijos de Froilán Fernández

Itecam ha realizado para la empresa Hijos de Froilán Fernández S.A. un servicio de asesoramiento para la adecuación de equipos de trabajo según el R.D. 1215/1997 por el que se establecen las disposiciones mínimas de seguridad y salud para la utilización por los trabajadores de los equipos de trabajo. (Anexo I). En concreto, el trabajo se ha realizado sobre una autogrúa sobre camión con el objetivo de obtener el Marcado CE para esta máquina.

Tras una evaluación previa del equipo y la recopilación de toda la información necesaria, los técnicos de Itecam detectaron los puntos susceptibles de mejora y de adecuación al cumplimiento de los requisitos de seguridad, entre ellos, los órganos de accionamiento y mando, parada de emergencia, dispositivos de alarma, iluminación, resguardos, etcétera.

Finalmente se ha asesorado a la empresa en la resolución de los problemas, facilitándoles la adecuación del camión a la normativa y la obtención del Marcado CE. El informe resultante ha estado avalado por un Servicio de Prevención Ajeno Autorizado.





Digitalizado e inspección de cuchillos para Indualsa

La empresa Iniciativas Industriales Albacetenses (INDUALSA) ha contado con ITECAM para la realización de una inspección metrológica a dos cuchillos. Concretamente se ha controlado en ambas piezas la distancia entre el final del mango y dos puntos de la virola, definidos por el cliente. El objetivo era construir sus respectivos modelos 3D.

Para ello se han digitalizado los cuchillos y medido las cotas de referencia indicadas. La digitalización ha sido realizada mediante el escáner tridimensional por luz blanca estructurada, obteniendo una nube de puntos en la que están referenciados en el espacio millones de puntos del modelo digitalizado.

Posteriormente, se han alineado las capturas obtenidas del modelo, haciendo que la convergencia entre las capturas sea máxima, y se ha creado un modelo poligonal me-



dante mallado de la nube de puntos.

El resultado final ha sido un informe de inspección metrológica de

los dos cuchillos, indicando 4 cotas de cada uno en la parte del mango donde van las cachas, tal y como se obtuvo en el plano CAD.



La Piña colabora con Itecam para un análisis químico

ITECAM ha colaborado con la empresa Ángel Martínez López (La Piña) para la realización de un análisis químico de la aleación de una pieza de acero, a través de un proceso de espectrometría óptica de chispa para la caracterización del material. El objetivo era determinar la composición exacta del acero y el contenido de cada uno de los aleantes.

A través de este tipo de ensayo se consigue un control de calidad del producto, asegurándose que la composición química del material cumple o no con la concentración aportada por el proveedor en su certificado de características o calidad. Además se obtiene una caracterización química precisa, ya que, en ocasiones, el material uti-



lizado en un determinado producto no está muy claro.

La Piña, con más de 50 años dedicada a la fabricación de recambios agrícolas, es referencia para todo el mercado agrícola, no sólo a nivel nacional sino también internacional, con un alto porcentaje de

su producción destinada a la exportación.



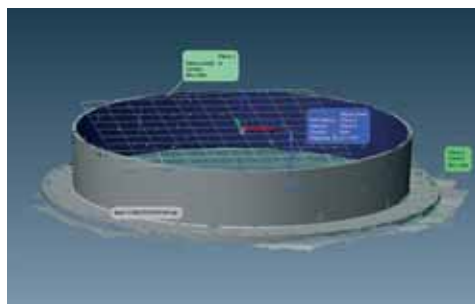
Servicios de metrología, digitalizado e ingeniería inversa a IMF-Repsol

Itecam ha prestado diversos servicios para IMF (Ingeniería Mecánica y Formación), entre los que destaca la medición e ingeniería inversa de los acoplamientos y protecciones de un rotor de REPSOL. Para ello, los técnicos del Centro Tecnológico se desplazaron hasta Puertollano con un Láser Tracker para realizar las distintas mediciones de la pieza en la planta de la multinacional española.

A partir de los datos obtenidos en la medición, los técnicos ejecutaron un proceso de ingeniería inversa consistente en la reconstrucción con un modelo CAD 3D de los componentes principales del acoplamiento.

Por otra parte, también se ha llevado a cabo un servicio de digitalizado y análisis metrológico de un conjunto de componentes de un turbo expansor de repuesto para REPSOL. En concreto, se han digitalizado el eje, el rotor y el shroud. Para ello se ha utilizado un escáner tridimensional por luz blanca estructurada propiedad de Itecam, obteniendo una nube de puntos en la que están referenciados en el espacio millones de puntos del modelo digitalizado. A partir de ahí se ha creado un modelo poligonal mediante mallado de la nube de puntos y se han obtenido las dimensiones solicitadas.

Los resultados de la medición han sido comparados con un rotor gemelo, ya digitalizado y medido por I-TECAM el año anterior, indicando las desviaciones entre ambos modelos.





Estudio de viabilidad estructural para un cerramiento de IMM FAR

El Centro Tecnológico del Metal de Castilla-La Mancha ha llevado a cabo un estudio de viabilidad estructural solicitado por su empresa asociada IMM FAR (Industrias Metálicas Membrilla S.L.) para cubrir un recinto irregular de unos 600 m², que ya dispone de un cerramiento perimetral actualmente.

El estudio de viabilidad contempla un cerramiento con una cubierta estructural de acero con 4 aguas hacia el interior dispuesta en la zona perimetral, que formará un hueco central de 10x20 m² y que, a su vez, será cerrado con una cubierta telescópica abovedada de aluminio en dos tramos (fijo + telescópico), en un parcela ubicada en T.M. de Torre de Juan Abad. Este proyecto confiere una importante versatilidad al edificio, ya que permitirá disponer de un espacio abierto o cerrado, según la necesidad, sin perder la luz natural en toda su dimensión.

El informe que ha desarrollado Itecam proponía un análisis de viabilidad estructural de la cubierta citada, garantizando, según las normativas de referencia aplicables, el cumplimiento de dicha estructura para la previsión de cargas consideradas y realizar la optimización de ésta para obtener un aprovechamiento máximo.

Dentro de las conclusiones destacables de este estudio podemos indicar que la estructura portante de acero cumple en su totalidad la observación del Código Técnico de la Edificación (CTE), obteniéndose un aprovechamiento óptimo de todos los perfiles. El estudio detallado de la bóveda y la interacción con la celosía, indica que las tensiones máximas en la bóveda no superan los 90MPa, lo que representa un rango seguro. Para los E.L.S. (Estados Límite de Servicio) y la combinación de hipótesis más desfavorable, se presenta un desplazamiento máximo vertical de 145 mm y horizontal de 83 mm.



Simulación mediante el Método de Elementos Finitos, un valor para la empresa

Por Sergio Marcos

Responsable del Departamento de Simulación de Itecam

EN UN MERCADO CADA VEZ MÁS COMPETITIVO, la diferencia entre utilizar tecnología de fácil accesibilidad o no usarla puede marcar la diferencia para ser competitivos o dejar de serlo en un plazo corto de tiempo. Esta es una de las razones por la que el uso de métodos numéricos y, en especial, del Método de los Elementos Finitos (MEF) se ha popularizado tanto en la última década. Actualmente, empresas de cualquier tamaño y condición pueden implantar estas soluciones o externalizar los cálculos de sus diseños basados en este método, con un coste asumible y unos resultados inmediatos.

El análisis por elementos finitos es una técnica de simulación por ordenador, usada en ingeniería, que permite resolver ecuaciones asociadas a un problema físico sobre geometrías complicadas. De este modo, dicho método se usa en el diseño y mejora de productos y aplicaciones industriales, así como en la simulación de sistemas físicos y biológicos complejos. La variedad de problemas que puede resolver ha crecido considerablemente: determinación de los esfuerzos y desplazamientos en sistemas mecánicos, análisis de transferencia de calor, dinámica de fluidos o electromagnetismo, entre otros. Con MEF se pueden llegar a manejar sistemas muy complejos cuyas soluciones son difíciles de encontrar. Además, con frecuencia, se convierten en la única alternativa práctica de cálculo.

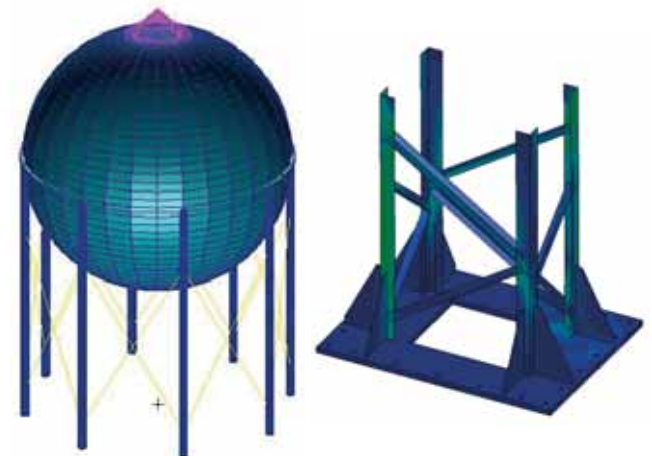
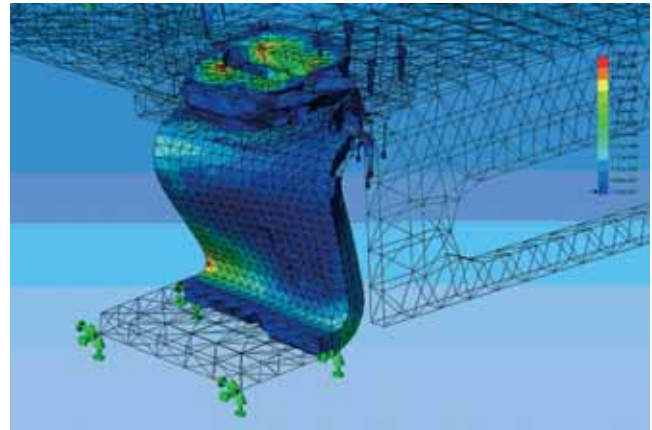
En global, se puede hablar de tres fases en la Simulación por Elementos Finitos:

1. El pre-procesamiento, que consiste en construir un modelo de elementos finitos de la estructura a ser analizada y los factores ambientales que influyen en él.
2. La solución del análisis, donde se llevan a cabo una serie de procesos por ordenador para producir un modelo de solución. Dicho análisis permite determinar efectos como deformaciones, estiramientos o estrés causados por fuerzas estructurales como son la fuerza, la presión o la gravedad.
3. El post-procesamiento de resultados usando herramientas de visualización para identificar completamente las implicaciones del análisis.

Ventajas

Entre las mejoras que se pueden obtener mediante este tipo de cálculos avanzados se pueden señalar algunas como: la disminución de peso, el aumento de la rigidez estructural, la reducción de concentración de tensiones, la optimización de la forma, etcétera.

En un segundo nivel, aunque menos directo, también influyen a la hora de abordar un nuevo diseño, de manera que se logra una validación de los elementos estructurales que menor coste de fabricación su-



pongan y que cumplan con los requisitos de mayor resistencia. Igualmente, podemos decir que estos cálculos avanzados son la única solución cuando las necesidades constructivas no están contempladas dentro de normativa alguna.

Empresas relacionadas con el diseño y cálculo de estructuras, instalaciones mecánicas industriales, construcciones metálicas y calderería, recipientes a presión, intercambiadores de calor, depósitos de almacenamiento de líquidos, fabricación de maquinaria, industria ferroviaria y, en general, todas las empresas del sector de transformación del metal han apostado por este método en su trabajo habitual. De este modo, se ha incrementado la demanda de servicios como la justificación de cálculos, la validación de modelos, la comprensión de los mecanismos de fallo o la optimización estructural.

Conscientes de esta realidad, desde Centros Tecnológicos como Itecam se apuesta por el asesoramiento, consultoría, implantación e incluso la formación sobre estas soluciones de cálculo avanzado, con el fin de poner a disposición de la empresa un servicio más de alto valor añadido.



TRANSPORTE Y GESTIÓN DE RESIDUOS

TRAMITACIÓN DE DOCUMENTACIÓN

REVALORIZACIÓN DE RESIDUOS

PELIGROSOS

BATERÍAS

AEROSOL

NO PELIGROSOS

R.A.E.E.S

FILTROS

CHATARRA

ACEITES

LIJAS

PAPEL Y CARTÓN

HIDROCARBUROS

POLVO

ENVASES CONTAMINADOS

DISOLVENTES

ÁCIDOS

RESTOS DE COMBUSTIBLE

VIDRIO

LODOS

PLÁSTICO

ABSORBENTES

PINTURAS

Código de Gestor Autorizado: CM/RPP201

Pol. Ind. SERYCAL · Avda. Julián Sáez, Nave 14A
13620 Pedro Muñoz (Ciudad Real)
Tlf: 926 587 812 | Fax: 926 180 007
Móvil: 627 583 997
Correo-e: reciclajesmanchegos@gmail.com

ISO 9001
ISO 14001

BUREAU VERITAS
Certification



Itecam imparte un curso de Mercado CE de Maquinaria

Ante la necesidad detectada entre sus empresas asociadas por la entrada en vigor de la normativa, el Centro Tecnológico del Metal de Castilla-La Mancha llevó a cabo en sus instalaciones un curso de Mercado CE de Maquinaria, el cual se desarrolló en cuatro jornadas de viernes, de 16 a 21 horas. Con un total de 20 horas, la formación tuvo lugar los días 16 y 23 de mayo, 6 y 13 de junio. Dentro de la programación del curso se abordaron los

siguientes puntos: marco legal aplicable, directiva de Máquinas y los requisitos esenciales de seguridad y salud, el expediente técnico, como se construye una máquina de acuerdo con la Directiva y, por último, el expediente técnico de máquinas nuevas. De este modo, las empresas tendrán la capacidad de redactar sus propios expedientes y emitir las Declaraciones de Conformidad, requisitos exigidos dentro de la normativa de Mercado



CE de Maquinaria. El curso estaba dirigido a gerentes de fábrica de maquinaria, personal con responsabilidad en el expediente técnico, usuarios de maquinaria industrial y encargados de mantenimiento, trabajadores o particulares.

Curso de Inspección Visual, imprescindible para acceder al examen de Certificación Oficial

Itecam ha llevado a cabo en sus instalaciones un curso de Inspección Visual (Nivel II), con una duración de 40 horas, comprendidas entre los días 7 al 11 de abril. Dentro de los requisitos que marca la UNE-EN 1090 para el Mercado CE de Estructuras de Acero o Aluminio se encuentra la formación en Ensayos No Destructivos. Itecam proporciona esta cualificación debido al gran interés detectado en las empresas, además de ser imprescindible para acceder al examen de Certificación Oficial. Como objetivos fundamentales, la iniciativa tenía como objetivo que los alumnos pudieran adquirir conocimientos sobre la técnica de la Inspección



Visual, el manejo de los equipos para la misma, así como estudiar la defectología de materiales y soldadura a nivel superficial. Este curso ha estado dirigido, principalmente, a jefes de taller, ingenieros de producción, responsables de calidad, trabajadores cualificados, profesionales del sector que requieran la realización

de Ensayos No Destructivos y coordinadores de soldadura. Dentro del contenido del curso ha destacado su carácter práctico (40%), donde se han desarrollado actividades tales como: redacción de instrucciones técnicas de inspección, realización de informes, así como el croquizado y dibujo de piezas.

Formación en END mediante el método de líquidos penetrantes

El Centro Tecnológico del Metal llevó a cabo en sus instalaciones un curso de Ensayos No Destructivos mediante el método de Líquidos Penetrantes, entre los días 5 y 9 de Mayo, con un total de 40 horas, de las cuales más de la mitad tuvieron un carácter esencialmente práctico. El objetivo principal del curso ha sido el manejo de los equipos para la inspección, así como el conocimiento y la aplicación de los reglamentos y normas en vigor. La realización de esta formación facilita a los participantes la calificación como nivel 2 y el acceso al examen de inspectores en END mediante el método de líquidos penetrantes para el sector de soldadura. Dicha cualificación está orientada a lograr coordinadores de sondeo a partir de los requisitos impuestos por la normativa de Mercado CE de estructuras metálicas según la norma UNE EN 1090-1. Es



cada vez más frecuente que las diferentes normas de calidad hagan hincapié en la necesidad de prestar más atención a aquellos procesos de trabajo a los que se denomina «especiales», puesto que deberán estar calificados, incluidos el equipo y el personal que los ejecuta. Como método de prueba no destructivo (NDT) especializado, las pruebas de líquidos penetrantes deben ser realizadas por personal cualificado según normas de ámbito mundial. Esta formación está dirigida principalmente a jefes de taller, ingenieros de producción, responsables de calidad y trabajadores cualificados del sector de la soldadura.



Por la izquierda, cursos de SolidWorks en Fertiberia e Itecam. A la derecha, en la empresa Grupo Prilux Iluminación.

Apuesta por la formación en diseño industrial

Tal y como viene realizando desde hace años, Itecam continúa apostando por la formación en diseño industrial. De este modo, durante los meses de abril, mayo y junio, impartió una nueva edición del Curso SolidWorks Avanzado. Durante las sesiones formativas se abordó un completo temario que contempló temas como: operaciones en SolidWorks, introducción a superficies, modelado híbrido, configuraciones, tablas de diseño, operaciones y herramientas para chapa metálica, piezas soldadas y ensamblajes. Asimismo, el curso incluyó una interesante parte de introducción a SolidWorks Motion y Simulation.

Junto a esta iniciativa propia y, como acciones destacadas en las empresas, se han llevado a cabo dos cursos de SolidWorks en Fertiberia S.A.: uno de iniciación y otro avanzado. Además se han incluido sesiones formativas del módulo de routing, especializado en el diseño de sistemas de tuberías.

Otro caso particular ha sido la formación impartida en la empresa Grupo Prilux Iluminación S.L., donde junto a los cursos de SolidWorks Básico y Avanzado, se ha incluido una parte específica del módulo de flow, centrado en la mecánica computacional de fluidos (gases y líquidos).

plegado láser inyección plástica punzonado perfilado

fiabilidad en sus trabajos de acero y plástico

www.symaga.com
symaga@symaga.com

llave en mano líderes mundiales desde 1985
presencia en 120 países innovación I+D+i 92% exportación

symaga

Growing together in all fields

Offices and Factory:
Ctra. de Arenas km. 2,300
13210 Villarta de San Juan • Ciudad Real- Spain
T: +34 926 640 475 • F: +34 926 640 294

Madrid Office:
C/ Azcona, 37 • 28028 Madrid - Spain
T: +34 91 726 43 04 • F: +34 91 361 15 94

AGENDA FORMACIÓN

PRÓXIMOS CURSOS

Metal 3D CYPE 30 horas

Itecam (Tomelloso) Del 1 al 23 de Octubre

SolidWorks Básico 40 horas

Itecam (Tomelloso) Del 3 al 25 de Octubre

Soldadura con homologación 50 horas

Itecam (Tomelloso) Del 4 de Octubre al 20 de Diciembre

SolidWorks Avanzado 30 horas

Albacete Del 29 de Octubre al 13 de Noviembre

Marcado CE Maquinaria 20 horas

Albacete Del 31 de Octubre al 21 de Noviembre

Simulación SolidWorks 20 horas

Itecam (Tomelloso) Del 3 al 17 de Noviembre

SolidWorks Avanzado 30 horas

IES Virgen de Gracia (Puertollano)e Del 7 al 22 de Noviembre

SolidWorks Básico 40 horas

Colegio Oficial de Graduados e Ingenieros
Técnicos Industriales (Albacete) Del 19 de Noviembre al 11 de Diciembre

Metal 3D CYPE 40 horas

Albacete Del 28 de Noviembre al 20 de Diciembre

Ingeniería inversa y prototipado 20 horas

Itecam (Tomelloso) Del 26 al 29 de Noviembre

Simulación SolidWorks 20 horas

Albacete Del 1 al 17 de Diciembre

Prevención de Riesgos Laborales por Oficios 20 horas

Prevención de Riesgos Laborales Nivel Básico 60 horas

Ensayos No Destructivos mediante Líquidos Penetrantes

Ensayos No Destructivos mediante Inspección Visual

- Los cursos bonificables pueden resultar gratuitos si se solicita la bonificación a la Fundación Tripartita (consúltenos).
- Itecam se reserva el derecho a anular o aplazar estos cursos si no se alcanza un mínimo de inscripciones.
- Si hay cursos de interés para su empresa que no figuran anteriormente, póngase en contacto con nosotros y le daremos una solución a medida.

PRÓXIMAS JORNADAS

Presentación SolidWorks-Versión 2015 Itecam (Tomelloso) 23 de Octubre

Jornada con CDTI Financiación proyectos H2020 Itecam (Tomelloso) Octubre

Jornada de puertas abiertas Itecam (Tomelloso) Noviembre

Jornada informativa de Lean Management Itecam (Tomelloso) Diciembre

MÁSTER DUAL EN TECNOLOGÍA MECÁNICA



www.fundacionmetalclm.com

Máster dual pionero con un alto componente práctico en empresas

Dirigido a: Licenciados, graduados o alumnos en último curso de grado de Ingeniería Industrial o ingenierías equivalentes con línea curricular orientada a mecánica

60 ECTS (40 ECTS teóricos, 14 ECTS de prácticas en empresas 6 ECTS proyecto fin de Master)

Lugar de celebración: Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales - UCLM (Ciudad Real) e ITECAM (Tomelloso)

Organizan y patrocinan:

