



Formación especializada de alta cualificación para nuestras pymes



Sumario

- Itecam pone en marcha un Comité de Internacionalización
- Servicios Itecam: Ensayos climáticos



- Importante reunión del Patronato de la Fundación Centro Tecnológico del Metal de Castilla-La Mancha



lanotrans

LOGISTICA NACIONAL E INTERNACIONAL

Soluciones Eficaces de Logística a Medida para el Sector del Metal

Nuevo asociado de itecam.



**Descubra
Ventajas exclusivas
para socios de:**



**Estudio de Necesidades
Gratuito**



Grupaje

Contrate fracciones de camión en tramos de 3 hasta 8 metros o camión completo, elija la tarifa que mejor se adapte a las necesidades de su mercancía y a su urgencia de entrega.

- Grupaje Madrid (Madridiario).
- Grupaje Nacional.
- Grupaje Internacional.



Taxi Industrial

Enfocado a empresas con gran volumen de compra-venta que tienen recogidas y entregas de mercancía.

- Camiones de 1 a 9 metros a su disposición.
- Entrega en fecha y hora.
- Adecuada estiva y manipulación.
- Medios de auto descarga.
- Control del camión en tiempo real por GPS.
- Coordinación 100% personalizada.



Logística a Medida

Analizamos sus necesidades logísticas totalmente gratis y sin compromiso.

Realizaremos para su empresa un estudio logístico para que descubra nuevas alternativas y estrategias que mejoren la rentabilidad y garantías de sus envíos.



Forma-Metal, una apuesta por la cualificación y el empleo de los jóvenes

Itecam se ha implicado como entidad que intermediará en el desarrollo del proyecto Forma-Metal, una herramienta de acción inmediata que pretende contribuir a la disminución del paro juvenil, al tiempo que busca reforzar la cualificación de los recursos humanos de las pequeñas y medianas empresas.

Forma-Metal podríamos definirlo como la creación de un modelo de formación dual para incorporación de personal joven cualificado en pymes. En este proyecto el papel que juega Itecam es el de una entidad intermedia que ayuda a canalizar y formar el personal cualificado (Universidad, formación profesional,...) que tiene poca experiencia laboral y que además se necesita para que las pymes puedan reforzar sus capacidades competitivas para ser más fuertes. Nuestro papel es el de ayudar a orientar los puestos de trabajo aportando formación complementaria y específica. Para ello, nos responsabilizamos del seguimiento de los periodos de formación en prácticas, entendidos, a su vez, como tiempo de maduración y consolidación para que se puedan crear puestos de trabajo de larga duración.

Nuestra visión en ese sentido y resumida es que tenemos que actuar de forma inmediata, para incorporar personal con potencial (alta cualificación) y orientarlo a las empresas que lo necesiten. De esa forma, habrá más posibilidades para que el

talento de estos futuros profesionales haga crecer a nuestras pymes y demande, a su vez, más puestos de trabajo.

Este proyecto no excluye que se sigan desarrollando los planes de formación dual reglados, en los que se está trabajando y que darán sus frutos en el medio plazo (mínimo 2-4 años), pero esta herramienta "piloto" puede ser un buen atajo para actuar en el corto plazo.

La definición de un modelo de colaboración entre los diferentes agentes permitirá establecer la mejor forma de asesorar en formación a los jóvenes, dentro de las empresas del sector metal de Castilla-La Mancha, mejorando su empleabilidad y promoviendo el desarrollo del espíritu innovador y emprendedor, de acuerdo con las necesidades detectadas en las empresas.

En nuestro caso, como Centro Tecnológico, nos importa especialmente el carácter innovador de Forma-Metal, proyecto que está respaldado por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. Los aspectos innovadores se ciñen al propio sistema de formación dual en el que se basa y al ámbito mismo de la experiencia centrada en el diseño industrial. Se trata en última instancia de crear o modificar ideas u objetos para hacerlos útiles, prácticos o atractivos visualmente, con la intención de lograr un producto final en el que la idea de la innovación esté presente.



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: Eva María Jiménez Serrano
Realiza: Ediciones Soubriet
D.L.: CR 140 / 2004
www.itecam.com - info@itecam.com

Subvención de Innoempresa

Subvenciona hasta el 50% en implantaciones y certificaciones de sistemas de gestión ambiental iso 14001 y sistemas integrados iso 9001 e iso 14001 de calidad y medio ambiente.

Plazo de inscripción: 27 de Junio de 2013

Cuantía Subvencionable: Hasta el 50% del coste del proyecto. Incluye gastos de consultoría externa y gastos de certificación.



Si desea información más detallada, contacte con C&M CONSULTORES, a través de:

Avda. Emiliano García Roldán 1-4º D / 13200 Manzanares (Ciudad Real)

Tel.: 926 62 11 25 / 630 45 55 05 / Fax: 926 62 06 49

www.cymconsultores.es / stirado@cymconsultores.es

C/ San Isidro 1, 1º C / 28229 Villanueva del Pardillo (Madrid)

Tel.: 91 810 01 56 / 654 95 59 29

www.cymconsultores.es / madrid@cymconsultores.es

En marcha el proyecto Forma-Metal

Se trata de una experiencia piloto a través de la que diez jóvenes titulados se incorporarán en prácticas a otras tantas empresas, alternando el trabajo con formación de alta cualificación

Itecam ha seleccionado a diez jóvenes, de entre más de cuarenta y cinco aspirantes, para la puesta en marcha, dentro del proyecto Forma-Metal, una experiencia piloto a través de la cual los diez jóvenes titulados se incorporarán en prácticas a otras tantas empresas y a lo largo de dos meses alternarán el trabajo en las mismas con formación específica de alta cualificación en el ámbito del diseño industrial.

La formación se desarrollará en las instalaciones de Itecam los jueves y los viernes desde el 16 de mayo hasta el 28 de junio. Las prácticas en las empresas irán orientadas a la experimentación de este modelo de formación dual en el que se alterna trabajo y formación. La formación se

ha preparado según un completo programa de contenidos que se impartirá a lo largo de 80 horas. Sus grandes apartados son el diseño industrial, diseño conceptual, análisis y evaluación del diseño, ingeniería inversa y proto-tipado, gestión de calidad y puesta en marcha de proyectos de I+D+i.

El proyecto está respaldado por la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha a través de la Convocatoria para la realización de Acciones de Investigación e Innovación para la mejora de la Formación Profesional de la Dirección General de Desarrollo de Estrategia Económica y Asuntos Europeos.

Forma-Metal se presenta como una iniciativa destinada a profundizar en el conocimiento de los factores que configuran las demandas de formación de las empresas del

metal de Castilla-La Mancha, con el fin de atenderlas completando la formación específica de los jóvenes recién titulados que se incorporan a las mismas.

A través de la experiencia piloto contemplada por el proyecto, centrada en el ámbito del Diseño Industrial, se pretende determinar las necesidades de las empresas junto a un análisis de la oferta formativa en este ámbito, lo que permitirá establecer unos contenidos complementarios de formación profesional para el empleo de alta

ción que centran su actividad en este campo.

El carácter innovador de este proyecto se refleja en varios aspectos. El primero lo constituye el establecimiento de una metodología basada en el sistema de formación dual, que permite complementar el trabajo en la empresa con el aprendizaje en el aula. De esta forma, se mejoran las competencias profesionales de los trabajadores adecuándolas a la realidad de las empresas. Con Forma-Metal se pretende no sólo formar tecnológicamente,

en base a la transmisión de conocimientos, sino también adecuar las necesidades de las empresas del sector metal de Castilla-La Mancha a las del joven trabajador que se está formando, incluyendo en su

educación habilidades claves relacionadas con la innovación y el emprendimiento.

Otra innovación la constituye el ámbito mismo de la experiencia piloto, centrada en el Diseño Industrial. Esta disciplina busca crear o modificar objetos o ideas para hacerlos útiles, prácticos o atractivos visualmente, con la intención de lograr un producto final en el que la idea de la innovación esté presente. Esta dimensión innovadora del diseño es evidente, sin embargo no siempre se reconoce su importancia en todas las instancias de la empresa.



Jóvenes participantes en el proyecto Forma-Metal.

cualificación. El diseño es actualmente una herramienta imprescindible para la competitividad y la diferenciación de las empresas en el mercado global. Numerosos estudios han vinculado el éxito económico de las empresas a la calidad y al uso que éstas han dado a sus recursos de diseño.

Además de aprovechar la trayectoria y el valor añadido otorgado por Itecam en el ámbito de la formación en Diseño Industrial, se utilizarán los recursos formativos existentes en la Universidad de Castilla-La Mancha, y en numerosas Escuelas y Centros de Forma-



En marcha un Comité de Internacionalización

El Centro Tecnológico del Metal se propone colaborar con las empresas asociadas de cara a su competitividad en el exterior

El pasado día 19 de marzo tuvo lugar en la sede del Centro Tecnológico del Metal de Castilla-La Mancha la puesta en marcha de un Comité de Internacionalización, un nuevo instrumento que nace con vocación de convertirse en una plataforma permanente de análisis y elaboración de propuestas para reforzar la internacionalización de la actividad realizada por el Centro.



Angel Prieto, director del IPEX.

El proyecto se basa en la idea de trabajar con las empresas asociadas a Itecam como apoyo para ganar nuevos mercados y hacer más competitivos sus productos. En este aspecto se pondrán en marcha diferentes actuaciones, como misiones comerciales o incorporación a redes internacionales. Todo ello de acuerdo con el concepto de la in-

ternacionalización como clave de desarrollo.

En esta primera reunión para la puesta en marcha del Comité de In-

ternacionalización se contó con la presencia en las instalaciones de Itecam de Ángel Prieto, director del Instituto de Promoción Exterior de Castilla-La Mancha (IPEX), dependiente del Gobierno regional, y Violeta Lupascu, responsable de promoción de bienes industriales. Se acordó que en Itecam se empiece a trabajar en la definición de una estrategia y un plan de internacionalización, al mismo

tiempo que se van realizando actuaciones concretas, tal como se materializó en la celebración de una Jornada de Internacionalización en colaboración con el ICEX y el propio IPEX. De este modo, en Itecam se pondrá en marcha un grupo de trabajo para el desarrollo del plan estratégico de internacionalización.



Itecam adquiere tecnología punta para su laboratorio de uniones

El nuevo equipamiento se aplicará a la investigación sobre materiales metálicos

Tras la puesta en marcha de su oficina técnica y de los laboratorios de materiales, metrología, prototipado y ensayos climáticos, Itecam ha realizado la adquisición de equipamiento puntero para el quinto de sus laboratorios: el de uniones. Esta inversión se inscribe dentro de la apuesta del Centro Tecnológico del Metal de Castilla-La Mancha como infraestructura de apoyo a la industria regional y gracias a la línea CREA de Creación de Centros Tecnológicos del Ministerio de Economía y Competitividad, cofinanciada por el Fondo Europeo de Desarrollo Regional. El nuevo laboratorio estará dotado con un equipo para el análisis de soldaduras por técnicas de *phased array* TOFD, de aplicación en materiales metálicos y compuestos, y por un



equipo para medición de espesores y recubrimientos, de aplicación en materiales metálicos.

El de uniones de materiales es uno de los laboratorios más demandados y polivalentes de Itecam. Permitirá verificar mediante ensayos no destructivos los defectos en uniones soldadas para materiales metálicos, e inspeccionar materiales para sectores tan exigentes como el aeronáutico. Estos equipos son transportables, de forma que el ensayo se realiza in situ, y permiten emitir certificados acreditativos. Asimismo, el laboratorio puede servir de complemento para llevar a cabo proyectos experimentales con materiales compuestos aplicados a sectores como el de construcción y obra civil, donde Itecam ya ha detectado posibles proyectos de innovación. Los apartados de más demanda son los de carrocerías, calderería, aparatos a presión y transformación del metal. Los equipos tienen aplicaciones en aeronáutica (inspección de defectos en compuestos de fibra de carbono) y en la fabricación de palas eólicas.



Miembros del Patronato de la Fundación Centro Tecnológico del Metal en su última reunión.

Importante reunión del Patronato de la Fundación Centro Tecnológico del Metal

Aprueba las cuentas anuales, se interesa por el desarrollo del proyecto SigmaTracker y revisa la captación de fondos ICT Feder

El Patronato de la Fundación Centro Tecnológico del Metal de Castilla-La Mancha se reunió el pasado 23 de mayo en su sede en Tomelloso. A la reunión asistieron su presidente, el delegado de la Junta de Comunidades en la provincia de Ciudad Real, Antonio Lucas-Torres; su vicepresidente, el alcalde de Tomelloso, Carlos Cotillas; y los vocales Gloria Patricia Rodríguez, representante de la Universidad de Castilla-La Mancha, y Manuel Carrasco y Manuel Garrido, presidente y vicepresidente de Itecam, respectivamente. Asimismo, participaron Raquel de la Fuente en representación de José Antonio Negrín, director general de Universidades de la Junta que preside la Comisión Ejecutiva de la Fundación Centro Tecnológico; Álvaro Rey, secretario del Patronato; Jorge Parra, director general de Itecam; y Luz Belló, auditora de cuentas.

El Patronato abordó un extenso orden del día en el que figuraba el análisis y la aprobación de las cuentas anuales de la Fundación. Los patronos también se interesaron por el desarrollo del denominado proyecto SigmaTracker, cuyo objetivo principal es el desarrollo de seguidores para sistemas de alta concentración fotovoltaica a través de la I+D, innovación y transferencia de tecnología, en busca de un producto validado y fiable, fácilmente industrializable y a bajo coste. Por otro lado, el Patronato de la Fundación revisó las gestiones tendientes a captar fondos ICT FEDER para el futuro emplazamiento del Centro Tecnológico.

Constitución y fin principal

La Fundación Centro Tecnológico del Metal de Castilla-La Mancha se constituyó en febrero de 2010 como fundación de interés general,

sin ánimo de lucro, con el fin primordial de impulsar la construcción, equipamiento, gestión y consolidación del centro que le da nombre. Sus patronos son la Junta de Comunidades, la Universidad regional, el Ayuntamiento de Tomelloso e Itecam, la Asociación promotora integrada por empresas comprometidas con un proyecto concebido con altura de miras para generar espacios e infraestructuras que permitan investigar, innovar y desarrollar nuevas tecnologías.

Las personas que conforman actualmente el Patronato son las ya reseñadas, como participantes en la reunión del 23 de mayo, a las que se suman Tomás García-Cuenca, consejero de Educación, Universidades e Investigación, y Miguel Morales, coordinador de los servicios periféricos de Educación de la Junta en la provincia de Ciudad Real.



Itecam en 'Genera 2013'

Los responsables del Centro Tecnológico mantuvieron reuniones y contactos de cara a futuros proyectos de investigación

El pasado 27 de febrero, José Jiménez y Eva Jiménez, responsables comercial y de la OTRI de Itecam, respectivamente, asistieron a Genera 2013, Jornada de Encuentros Bilaterales para la Transferencia de Tecnología en Energía y Medio Ambiente celebrada en Madrid. Genera 2013 está promovida por la Red Europea Enterprise Europe Network (EEN), de la que la OTRI de la Universidad de Castilla-La Mancha es su agente representante en esta región, en cuanto a actividad tecnológica.

La jornada de encuentros bilaterales, Genera 2013, celebrada entre el 26 y el 28 de febrero en Madrid es una feria internacional de energía y medio ambiente, que acogió a empresas, organismos y profesionales de sectores implicados en la innovación tecnológica y vinculados a la ingeniería, el comercio y la construcción.

Reuniones con empresarios

Los responsables de Itecam mantuvieron un total de quince reuniones, en las que presentaron su oferta tecnológica basada en la puesta en marcha de los últimos laboratorios del Centro Tecnológico, así como de los servicios puestos a disposición de las empresas. En este sentido, se realizó un primer



Los responsables de Itecam (de cuya actividad en la Jornada ofrecemos distintas imágenes) mantuvieron un total de quince reuniones, en las que presentaron la oferta del Centro, basada en la puesta en marcha de los últimos laboratorios y los servicios puestos a disposición de las empresas.

contacto para llevar a cabo proyectos de I+D+i en colaboración con otras empresas y Centros, además de recoger las necesidades de incorporación de empresas a otras iniciativas en fase de definición o desarrollo.

A través de estas reuniones, Itecam entró en contacto con más de veinte representantes de empresas y entidades, con los que se acordó poner en marcha y mantener dife-

rentes actuaciones que fomenten la colaboración conjunta en futuros acuerdos comerciales e institucionales. Las reuniones mantenidas pusieron en contacto a empresarios relacionados con el mundo de la eficiencia energética y medioambiental, promotores de proyectos energéticos, responsables de universidades y centros tecnológicos y de investigación, y dirigentes de las administraciones públicas.





Intensa actividad en 'Transfiere'

Representantes de Itecam contactaron con más de cincuenta empresas y entidades de cara a futuras colaboraciones



Itecam mantuvo veintiuna reuniones con distintas empresas y entidades, en las que presentó los servicios y laboratorios de los que dispone, con el fin de promover su actividad y la de sus empresas asociadas. Sobre estas líneas, perspectiva general del recinto en que se celebró el Foro; abajo, Jorge Parra y Eva Jiménez, y un momento de una de las actividades.

Los pasados días 13 y 14 de febrero, el director general de Itecam, Jorge Parra, y Eva Jiménez, responsable de la OTRI, asistieron al II Foro Transfiere, que tuvo lugar en Málaga. Se trata de un gran foro multisectorial de la innovación española que integra la oferta y la demanda de innovación mediante nuevas formas de relaciones y contactos.

Itecam asistió al foro en su calidad de entidad ofertante de tec-

nología, presentando en las veintiuna reuniones que mantuvo con empresas, asociaciones, fundaciones y centros tecnológicos de diversos sectores los servicios y laboratorios de los que dispone, con el fin de promover su actividad y la de sus empresas asociadas para la puesta en marcha de iniciativas y proyectos en el ámbito de la I+D+i y la transferencia de tecnología. En este contexto, Itecam mantuvo re-

uniones con, entre otras entidades, empresas como Airbus, Ferrovial o Indra; Centros Tecnológicos como AIMME, IAT y Andaltec; y entidades como EOI y OEPM.

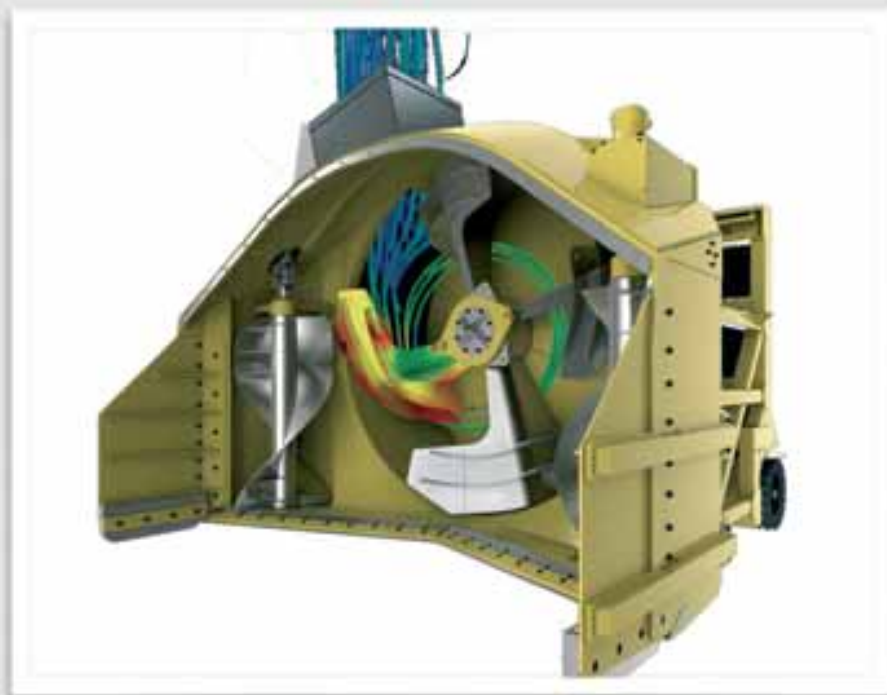
Mesas redondas y contactos

Además de estos encuentros bilaterales, Itecam asistió a las diversas mesas redondas que se celebraron en el marco del foro, siendo de especial interés la relacionada con la Compra Pública Innovadora, *'Soluciones prácticas a la Transferencia de Tecnología'*, moderada por María José de Concepción, de la Oficina Española de Patentes y Marcas, y dirigida a impulsar e incentivar la participación de las empresas en las licitaciones de compra pública innovadora como instrumento para potenciar el desarrollo de los mercados innovadores.

En resumen, los representantes de Itecam mantuvieron contacto directo con más de cincuenta representantes de empresas, centros tecnológicos y entidades públicas, con los que se acordó poner en marcha y mantener diferentes actuaciones que fomenten la colaboración conjunta en futuros acuerdos comerciales e institucionales, y que se irán trabajando y materializando durante el año en curso.



Le ayudamos a diseñar mejores productos



3D
SOLIDWORKS



Esta es nuestra propuesta
para las industrias de
Castilla La Mancha:

Con más de 1000 clientes
en España, la experiencia
de CimWorks le ayudará a
diseñar mejores
productos, con más
calidad y en menor
tiempo.

Cubrimos todas las áreas de una estrategia avanzada de Desarrollo de Producto

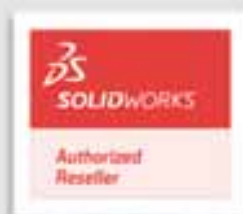
- Diseño mecánico y eléctrico
- Diseño en 3D (CAD)
- Simulación/Cálculo (CAE)
- Documentación de Producto
- Gestión de la Información (PDM/PLM)
- Mecanizado CAM

CimWorks es empresa
proveedora de ITECAM



Consulte las condiciones especiales
para asociados y colaboradores

CimWorks
Avda. De América, 32
28922 Alcorcón (Madrid)
Teléfono: 902 430 980



www.cimworks.es
madrid@cimworks.es

Alta participación en una jornada sobre automatización industrial

Seguridad en máquinas y tecnologías en control de movimiento, entre los aspectos abordados

SMC España e Itecam desarrollaron el pasado 15 de enero una jornada sobre automatización industrial en las instalaciones de Itecam. En ella se abordaron, por una parte, distintos aspectos de las tecnologías que han surgido en los últimos años en este campo, en el que nuevas combinaciones, como la de la electrónica y la neumática, están haciendo posible desarrollar innovadoras soluciones mecánicas para el control del movimiento; y, por otra, las normativas de seguridad que se debe observar en las máquinas.

La jornada arrancó con una presentación a cargo del director general de Itecam, Jorge Parra, que explicó todos los servicios que ofrece el Centro Tecnológico del Metal. Por su parte, Jorge Salgado, especialista de producto de SMC España, ofreció una charla sobre *'Seguridad en máquinas: conceptos*



Dos momentos de las charlas ofrecidas por los especialistas.

generales y aproximación a la nueva ISO13849-1 en los sistemas neumáticos'. Intervendría después Silvia Villanueva, también especialista de producto de SMC, quien

disertó sobre *'Tecnologías en control de movimiento'*.

Estaba previsto que la jornada se celebrase sólo en sesión de mañana, pero dada la alta asistencia, el programa se repitió por la tarde. Hubo un total de 70 asistentes, representantes de empresas interesadas en conocer de primera mano las últimas novedades en soluciones mecánicas para el control del movimiento.

SMC España

SMC Corporation es una empresa líder en el mundo en productos para la automatización industrial. La compañía se estableció en España en 1990, como una de las filiales de SMC Corporation en el extranjero. Su objetivo en nuestro país es dar servicio a España y Portugal en la distribución de sus productos. Su oficina central está situada en Vitoria.

Éxito de asistencia en la Mesa de Innovación sobre Internacionalización de la empresa de Castilla-La Mancha

El ICEX y el IPEX dan a conocer sus programas a las empresas castellano-manchegas

La Mesa de Innovación sobre Internacionalización de la empresa de Castilla-La Mancha, celebrada en la sede de Itecam, contó con la asistencia de más de 25 representantes de empresas, que se desplazaron hasta las instalaciones de Itecam para conocer de primera mano los servicios ofrecidos por el ICEX (ICEX España Exportación e Inversiones) y el IPEX (Instituto de Promoción Exterior de Castilla-La Mancha) en nuestra Comunidad Autónoma.

El acto comenzó con la intervención del director de Itecam, Jorge Parra, que anunció a los asistentes la reciente creación en el Centro Tecnológico del Metal de un Comité Permanente de Internacionalización destinado a fomentar dentro de las empresas asociadas y en el propio Centro la actividad en el marco internacional.



Imágenes correspondientes a la jornada.

A continuación, Julio Ordóñez y Francisco Javier Moya, responsables de la Dirección Territorial del ICEX en Castilla-La Mancha, expusieron las bases del programa ICEX-

NEXT, de apoyo a la internacionalización de la Pyme española. Por su parte, Armelle Illion, representante del IPEX, dio a conocer las líneas de actividad y principales servicios promovidos por esta entidad regional, así como la próxima publicación de una convocatoria similar al ICEX-NEXT en el ámbito de Castilla-La Mancha.

Tras estas intervenciones tuvo lugar una ronda de encuentros individuales entre representantes de las empresas y los responsables de los mencionados organismos, para conocer las posibilidades de participación en el programa de ayudas del ICEX y para resolver dudas concretas en cuanto a internacionalización de las propias empresas.

En total, se celebraron 16 reuniones individualizadas.



Jornada sobre Propiedad Industrial

Se ofreció información sobre la manera más eficaz de aprovechar la capacidad innovadora de la empresa

En el marco de la colaboración que Itecam ha iniciado con la Oficina Española de Patentes y Marcas (OEPM), el día 25 de abril acogió una Jornada en la que se analizó la situación de las Pymes en relación con la gestión de la propiedad industrial y su uso como medio de financiación.

Además de la colaboración de la OEPM, se contó con la participación del Centro de apoyo a la Pyme en materia de gestión de derechos de propiedad industrial (CEVIPYME), que dio a conocer los servicios de información y asistencia personalizada que pone a disposición de las empresas. El objetivo es facilitar a las Pymes las opciones que mejor se adapten a sus necesidades para la protección de su propiedad industrial, así como proporcionarles información sobre la manera más eficaz de gestionar y rentabilizar dicha propiedad una vez obtenidos y registrados los derechos correspondientes.

La Oficina Española de Patentes y Marcas es el organismo responsable del registro y de la concesión de la Propiedad Industrial. En España hay actualmente distintas modalidades de propiedad: diseños industriales; marcas y nombres comerciales; patentes y modelos de utilidad; topografías de semiconductores.

Por su parte, el CEVIPYME es una iniciativa de la Dirección General de Industria y de la Pequeña y Mediana Empresa, la propia Oficina Española de Patentes y Marcas, y la Fundación Fundetec, organismos que en el año 2009 pusieron en marcha un centro virtual de apoyo a la Pyme en materia de gestión de la propiedad industrial. A través de esta iniciativa se intenta concienciar a la pequeña y mediana empresa de la necesidad de proteger sus invenciones, marcas y diseños, y aumentar de esta manera su capacidad innovadora.



Arriba, fotos correspondientes a la jornada sobre gestión de la propiedad industrial; abajo, varios momentos de 'El internet de las cosas'.



Itecam participa en 'El internet de las cosas'

Dos talleres abordaron la impresión 3D y la tecnología Arduino

Durante los días 2 y 3 de marzo se desarrollaron las jornadas 'El internet de las cosas y open hardware', organizadas por la Escuela de Arte 'Antonio López' de Tomelloso en colaboración con Itecam, dentro de la estrecha línea de cooperación que mantienen ambas entidades, en las que, entre otros aspectos, se abordó el conocimiento de los sistemas de impresión 3D, empleados en los laboratorios puestos en marcha por el Centro Tecnológico del Metal.

La jornada fue inaugurada en la mañana del sábado 2 de marzo, en un acto en el que participaron el presidente de Itecam, Manuel Carrasco, el director de la Escuela de Arte, Fernando de la Moneda, y la responsable de formación de la Escuela, Pilar Rodríguez, así como un representante del Centro regional de formación del profesorado. A continuación, Jorge Parra, director general de Itecam, ofreció la conferencia inaugural, sobre 'El papel del Centro Tecnológico del Metal de Castilla-La Mancha en el desarrollo tecnológico para las empresas y en la formación', en la que también intervinieron David Bono y Antonio Lara, responsables de Formación y de Servicios Tecnológicos del propio Centro. Otros ponentes fueron Juan Manuel Amuedo, técnico superior en desarrollo de software, que habló sobre 'Impresión 3D open source, un nuevo camino', y José Manuel Ruiz Gutiérrez, catedrático de Tecnología del IES 'Francisco García Pavón', que disertó sobre 'El internet de las cosas: Un nuevo paradigma de las TIC en el siglo XXI'. Por la tarde se desarrollaron dos talleres, uno de impresoras 3D, dirigido por Amuedo, y otro de experimentación con la plataforma Arduino, dirigido por Ruiz Gutiérrez.

La clausura de las jornadas tuvo lugar en la mañana del domingo.



Imágenes de los encuentros mantenidos en Puertollano (Centro Nacional del Hidrógeno, IES Virgen de Gracia, Federación de Empresarios) y Toledo (Centro Regional de Formación del Profesorado).

Centro Nacional del Hidrógeno

Respondiendo a la visita realizada por miembros del Centro Nacional del Hidrógeno a Itecam, los responsables del Centro Tecnológico, Jorge Parra y Eva Jiménez, se desplazaron en el mes de enero a Puertollano. En la reunión que mantuvieron se abordó la colaboración en la realización de trabajos de prototipado rápido y procesos industriales, así como la cooperación en el desarrollo de proyectos de I+D+i, en los que se podría vincular a las empresas asociadas a Itecam.

IES Virgen de Gracia

El pasado 15 de enero, profesores del IES Virgen de Gracia de Puertollano mantuvieron una reunión con Jorge Parra y David Bono, director y director adjunto de Itecam, respectivamente, al objeto de estudiar posibles vías de colaboración entre ambas entidades. En febrero, Parra y Bono estuvieron en Puertollano, donde llegaron a un acuerdo para la impartición de un curso de SolidWork en las propias instalaciones del centro educativo en colaboración con FEPU.

Instituto Tecnológico de Aragón

Javier Val Alonso y Miguel Ángel Pérez Costero, del Instituto Tecnológico de Aragón, estuvieron el pasado 23 de enero en las instalaciones de Itecam. Durante las conversaciones mantenidas se detectaron interesantes posibilidades de colaboración en cuanto a la realización de ensayos y calibraciones, así como para la puesta en marcha en común de proyectos de I+D. Itecam corresponderá a la iniciativa de los responsables del ITA devolviendo la visita en las instalaciones del Instituto en Zaragoza.

Empresarios de Puertollano

El 5 de febrero responsables de Itecam se desplazaron a Ciudad Real, donde mantuvieron un encuentro con representantes de la Federación de Empresarios de Puertollano (FEPU). El objetivo de esta reunión era mantener un primer encuentro para estudiar las posibilidades de colaboración entre ambas entidades en asuntos relacionados con la prestación de servicios tecnológicos y de formación a los asociados a FEPU, con posibles descuentos en su contratación.

Empresarios de Albacete

El 7 de febrero, se mantuvo una reunión en Albacete con dos asociaciones empresariales de la provincia, FEDA (Confederación de Empresarios de Albacete) y APRECU (Asociación de Cuchilleros y Afines). David Bono y Eva Jiménez, por parte de Itecam, presentaron los principales servicios realizados por Itecam y mostraron el gran interés existente por colaborar con FEDA en cuestiones relativas a la formación y la puesta en marcha de proyectos de I+D+i.

Tierra de Gigantes

El día 15 del mismo mes de febrero, Itecam mantuvo un encuentro con la Asociación de Empresarios de Campo de Criptana, 'Tierra de Gigantes', en el que los responsables del Centro Tecnológico presentaron los servicios prestados por esta entidad y en el que fueron establecidos los primeros puntos de contacto de cara a una futura colaboración. Los representantes de Itecam en esta reunión fueron su director general, Jorge Parra, y Venancio Alberca, miembro de la directiva.

Centro Tecnológico del Juguete

En el mes de marzo, el día 7, Itecam recibió la visita de una delegación de AIJU, el Centro Tecnológico del Juguete, que tiene su sede en Ibi (Alicante). Responsables de diferentes departamentos de AIJU recorrieron las instalaciones del Centro Tecnológico del Metal en Tomelloso. Se trataron posibles vías de cooperación y la puesta en marcha de iniciativas conjuntas, a través de distintas reuniones departamentales entre responsables de los dos Centros Tecnológicos.

Centro Regional del Profesorado

El 18 de marzo responsables de Itecam se desplazaron a Toledo para mantener una reunión con representantes del Centro Regional de Formación del Profesorado (CPR). El encuentro sirvió para establecer un primer contacto entre ambas entidades y establecer vías de trabajo conjunto. En la reunión mantenida se abordaron puntos como la formación del profesorado, el acercamiento de las empresas a las prácticas de Formación Profesional y la posibilidad de presentar proyectos conjuntos.



Itecam acoge un jornada sobre mercado CE

Las instalaciones del Centro Tecnológico del Metal de Castilla-La Mancha en Tomelloso albergaron el pasado 5 de junio una jornada sobre mercado CE. El objetivo de la jornada era dar a conocer qué es el mercado CE de las estructuras metálicas, su marco legal, los conocimientos o titulaciones que deben tener los coordinadores de soldeo y los aspectos más generales de la normativa, así como analizar el proceso de una auditoria y el mantenimiento de la certificación de calidad una vez conseguida. Luis Lázaro, jefe de servicio de productos estructurales de AENOR,

y Diego Velardo, de CESOL, ingeniero internacional de soldadura -ambos en la foto de la derecha-, fueron los ponentes junto al director general del centro tecnológico, Jorge Parra. Itecam pondrá en marcha acciones formativas específicas para los interesados en obtener la titulación de coordinador de soldeo. La jornada despertó gran interés y obtuvo una muy buena respuesta de las empresas convocadas -en la foto de la izquierda puede comprobarse el numeroso público asistente-. Una vez que finalizaron las ponencias se abrió un turno de ruegos y preguntas.

LA NUEVA GENERACIÓN

IMAGE RUNNER ADVANCE

TODO LO QUE NECESITAS

PARA TU EMPRESA



10
Aniversario

La experiencia y profesionalidad de estos últimos 10 años hacen que más de 900 clientes de todos los sectores sigan confiando en nuestra empresa

CALIDAD

RENTABILIDAD

SERVICIO POSTVENTA



Distribuidor Oficial Canon



Delegaciones:

Alcázar de San Juan
C/ Castellanos Nº 12

Ciudad Real
C/ La Mata 41

Esq. Rda. Ctrava.
Email : administracion@ofiralia.es 926 922 322
www.ofiralia.es Fax. 926 922 324

Itecam investiga las necesidades formativas de las empresas

La iniciativa se inscribe dentro del proyecto Forma-Metal

Continuando con las actividades que se desarrollan dentro del proyecto Forma-Metal, en colaboración con la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha a través de la Convocatoria para la realización de Acciones de Investigación e Innovación para la mejora de la Formación Profesional de la D.G. de Desarrollo de Estrategia Económica y Asuntos Europeos, Itecam ha contactado con más de 500 empresas del sector metal de Castilla-La Mancha, a las que se les ha remitido un cuestionario *online*, en orden a detectar la existencia de una demanda potencial de formación, ya sea actual o futura. Se trataba de un trabajo de campo correspondiente a la puesta en marcha de la segunda fase del proyecto.

Por otra parte, las empresas interesadas en participar en la fase piloto de Forma-Metal, por el que se han incorporado diez jóvenes titulados a diez empresas para realizar prácticas simultáneamente a su formación en el ámbito del diseño industrial, fueron entrevistadas de una manera más exhaustiva, a través de la visita de personal de Itecam, para conocer aspectos determinantes relativos a la demanda de formación, necesidades tecnológicas y características del personal de estas empresas.

Los resultados de este trabajo han constituido un elemento clave para la puesta en marcha y el funcionamiento del plan de actuación de Forma-Metal.

Reuniones con organismos

De manera paralela, se han realizado reuniones con responsables de diferentes organismos, tanto públicos como privados (Universidad, centros de formación, entidades administrativas) con el fin de dar a conocer esta iniciativa y recabar información para analizarla y utilizarla en el ámbito del proyec-



Dos instantes de las reuniones con Paloma Barredo (arriba) e Isabel Couso.

to. En concreto, se han mantenido reuniones con la directora general de Empleo y Juventud de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, Esther Baos; la directora académica del Vicerrectorado de Transferencia y Relaciones con Empresas y la directora del Centro de Información y Promoción de Em-

pleo de la Universidad de Castilla-La Mancha, Ángela González y Llanos López, respectivamente; la directora general de Formación, Paloma Barredo; y la directora general de Organización, Calidad Educativa y Formación Profesional, Isabel Couso, de la Junta de Castilla-La Mancha.





Espectrometría para Fundiciones Mecacontrol



El laboratorio de Materiales del Centro Tecnológico del Metal de Castilla-La Mancha ha llevado a cabo unos ensayos de análisis químico a diferentes muestras de lingotes y piezas de aleación de aluminio para comprobar el porcentaje de elementos químicos presentes en la aleación. Por medio de esta prueba, basada en métodos de espectrometría de emisión óptica, se puede comprobar que la composición química del material en cuestión se encuentra dentro del rango esperado.

Fundiciones Mecacontrol

Itecam ha realizado este trabajo para Fundiciones Mecacontrol, perteneciente al grupo español Meca-control, una empresa especializada en diseño y fabricación de moldes de inyección, y fabricación de artículos y componentes de plástico y aluminio para los sectores de automoción y electrodomésticos.



Ensayo de estanqueidad al polvo para Adix

Estableciendo las condiciones reflejadas en la UNE-EN 20324, equivalente a la norma europea EN 60529, 'Grados de protección proporcionado por las envolventes (Código IP)', se realizó un ensayo de estanqueidad al polvo, utilizando la cámara de estanqueidad al polvo Dycometal, modelo CP-3000.

El objetivo principal de este ensayo fue analizar si un equipo de medida aportado por la empresa Adix cumplía con un grado IP5X. El grado IP tiene dos cifras, la primera se refiere a la capacidad del objeto a la penetración de polvo u objetos sólidos; la segunda hace referencia al comportamiento de la probeta frente al agua. La empresa quería asegurarse de que el equipo cumplía con una IP54.

Tras introducir la probeta en el interior de la cámara, conectando un sistema de vacío, se creó una diferencia de presión entre la pieza y el recinto de la cámara. La cámara de estanqueidad al polvo instalada en Itecam cuenta con espacio suficiente para piezas de un tamaño considerable y una bandeja o bandeja portamuestras capaz de resistir cargas elevadas.



Adix



Adix Ingeniería es una empresa especializada en protección contra explosiones. Ofrece servicios de adecuación de instalaciones a normativa ATEX, análisis de riesgos, implantación de sistemas de prevención contra explosiones, inspección de instalaciones ATEX y ensayos y mediciones. Cuenta con una amplia gama de productos relacionados con este sector, encuadrados en diferentes apartados, como paneles de venteo, aislamiento de explosión, detección y apagado de chispas, y control de temperatura en silos.

Adix Ingeniería es una empresa especializada en protección contra explosiones. Ofrece servicios de adecuación de instalaciones a normativa ATEX, análisis de riesgos, implantación de sistemas de prevención contra explosiones, inspección de instalaciones ATEX y ensayos y mediciones. Cuenta con una amplia gama de productos relacionados con este sector, encuadrados en diferentes apartados, como paneles de venteo, aislamiento de explosión, detección y apagado de chispas, y control de temperatura en silos.

Ensayos de tracción para Tolpin



Para la empresa Tolpin se han realizado diferentes ensayos de tracción, a fin de calcular la fuerza máxima que puede soportar el material objeto del ensayo antes de la rotura. Se trataba de tejidos utilizados en tiendas de campaña militares. También se buscaba conocer la resistencia en las zonas de unión.

La realización de los diferentes ensayos se ha realizado según la norma EN-ISO-



1421. En ellos se comprobó la fuerza máxima de rotura y la zona en la que se produjo. Para llevar a cabo estas pruebas se utilizó la Máquina universal de ensayos MTS Insight 300 kN.

Tolpin

La empresa Tolpin, ubicada en Tomelloso, es un fabricante mayorista de productos textiles, como tapicerías, lonas, toldos y tiendas de campaña.

Digitalizado para IMF y Repsol

Itecam ha realizado varios servicios de digitalizado para la empresa IMF (Ingeniería Mecánica y Formación). El primer servicio se desarrolló sobre una pieza troncocónica, componente del expander RP-13015 de Repsol, una turbina de la sede de la empresa en Puertollano. Según las indicaciones de los técnicos de IMF y Repsol, había indicios de que la pieza estuviera deformada. El objetivo del servicio fue analizar las deformaciones que la pieza presentaba respecto a sus cotas teóricas. Los técnicos de Itecam se desplazaron a Puertollano con el escáner de luz blanca para digitalizar la pieza en el taller donde iba a ser reparada. A partir de los datos obtenidos con el escaneo de la pieza se realizó un análisis metrológico tridimensional de las desviaciones de la pieza real frente al modelo CAD teórico, lo que permitió comprobar con detalle la zona deformada, posibilitando a IMF y Repsol concretar la zona donde había que mecanizar para reparar la pieza.

Itecam también ha prestado, por un lado, un servicio de digitalizado y medición para IMF del eje y el rotor del 623KT031 en las instalaciones de Repsol en Puertollano a través del que se han obtenido distintas medidas de las piezas digitalizadas. Estas medidas se han realizado en primer lugar con el propósito de realizar una inspección metrológica a la pieza y, en segundo lugar, para obtener las cotas suficientes para poder realizar planos constructivos de la misma.

Itecam también ha realizado para IMF un servicio de digitalizado, inspección e ingeniería inversa de uno



de los álabes del rotor del 623KT031. Ha consistido en digitalizar la pieza para poder medir con precisión la zona del extremo del álabes, además de realizar un proceso de ingeniería inversa para obtener el modelo digitalizado como una superficie CAD. Este modelo permite que el cliente pueda trabajar con el modelo digitalizado, sacar planos, realizar cálculos y simulaciones, diseñar el molde de fundición de la pieza, etc.

La empresa IMF, con sede en Ciudad Real, se ocupa de desarrollar servicios generales de ingeniería, tales como ingeniería básica y de detalle, consultoría auditoría y peritaciones técnicas, proyectos administrativos y asistencia técnica en proyectos, instalaciones y obras industriales. En cuanto al Complejo Industrial Repsol, con sede en Puertollano, produce toda la gama de derivados del petróleo, contando con una capacidad de destilación de crudo de 7,5 millones de toneladas al año.

Ensayo de corrosión para Symaga

Para la empresa Symaga se ha realizado un ensayo de corrosión acelerada en cámara de niebla salina neutra (ensayo NSS) según la norma ISO 9227:2012, 'Ensayos de corrosión en atmósferas artificiales. Ensayos de niebla salina'.

El objetivo principal del ensayo era analizar el comportamiento de probetas fabricadas con diferentes materiales y recubrimientos superficiales. Para cada una de ellas se fijó un tiempo específico, pactado previamente con el cliente. Se hizo un seguimiento cada 100 horas para detectar en qué momento había indicios de corrosión. Una vez acabado el ensayo se analizaron los diferentes tipos de corrosión aparecidos en cada una de las probetas, su ubicación, si había experimentado pérdida de masa y otros datos pertinentes.

Este tipo de ensayos resulta muy

conveniente cuando una empresa pretende comprobar la vida útil de sus productos a partir de diferentes proveedores de materia prima y estudiar nuevos tratamientos.

Symaga

Symaga fue creada en 1985. Actualmente es una multinacional que pertenece a la familia Garrido y exporta a más de 90 países. Ofrece un servicio global a través de sus cuatro divisiones: Livestock equipment ofrece soluciones "llave en mano" para proyectos de ganadería; Silos especializada en el diseño, fabricación y comercialización de silos metálicos para almacenamiento; Agricultural equipment diseña, fabrica y comercializa depósitos metálicos para agua y equipamiento



para viña; y Steel works dedicada a trabajos de acero. El éxito de la empresa se basa en una filosofía que persigue la satisfacción del cliente. Sus dos pilares son la fabricación automatizada y un gran equipo de profesionales.





ENSAYOS CLIMÁTICOS

Un ensayo climático se basa en reproducir en un laboratorio las condiciones climáticas a las que puede verse sometido un producto o componente, mediante el uso de los equipos adecuados. De esta forma, se puede determinar el comportamiento de dicho producto para conseguir un óptimo desempeño en las condiciones más adversas

Itecam pone a disposición de las empresas su laboratorio de ensayos climáticos, equipado con una cámara de corrosión por niebla salina y otra para ensayos IP de estanqueidad al polvo, caracterizadas por sus grandes dimensiones y reforzadas para soportar equipos pesados.



Servicios ofrecidos

- Ensayos de grado de protección IP para componentes pertenecientes a sectores tan diversos como electrónica, aeronáutica, automoción, iluminación, etc.
- Estudios de tratamientos anticorrosión y calidad de una protección superficial.
- Ensayos de envejecimiento, para obtener información con respecto al comportamiento que cada material tendría al ser expuesto a la intemperie, bajo condiciones controladas y en un espacio de tiempo muy corto.
- Análisis de ciclo de vida de un producto, estudiando su comportamiento en las condiciones de uso habitual a lo largo de todo su periodo de vida.

Caracterización mecánica de materiales compuestos reforzados con fibra

por Juan Luis Martínez Vicente

EL NACIMIENTO DE LOS MATERIALES compuestos proviene de la convergencia entre necesidad e ingenio, dando lugar a nuevos materiales con propiedades que proporcionan una mayor efectividad en sus distintas aplicaciones. A modo de ejemplo, en el libro *Mechanics of composite materials* de R. M. Jones, se define un material compuesto como la combinación de dos o más materiales para formar un nuevo material que posea las mejores propiedades de cada uno de sus constituyentes por separado, consiguiendo en algunos casos propiedades que no pueden ser alcanzadas por ninguno de ellos actuando de forma aislada. Según esto, el campo de aplicación de los materiales compuestos es amplio y variado, encontrando ejemplos de su utilización en sectores muy diferentes. En la mayoría de los casos, estos materiales sustituyen a los utilizados tradicionalmente salvando sus limitaciones. Pero también podemos encontrarlos cumpliendo con exigentes requisitos, propios de las aplicaciones más complejas. Con estos fines, los materiales compuestos destacan por la mejora de propiedades como la rigidez, el peso, la resistencia a la corrosión, el aislamiento acústico y el térmico.

Aunque a día de hoy el uso de materiales compuestos se encuentra muy extendido, inicialmente se utilizaron en la industria aeroespacial y aeronáutica, debido a su elevada resistencia y bajo peso. La investigación en nuevas aplicaciones ha permitido que los elementos constituidos por materiales compuestos ganen terreno en industrias como la naval y la automovilística, sustituyendo a diversos elementos metálicos. Otras industrias que han aprovechado las ventajas de estos materiales son la química y la eléctrica, imponiéndose de forma notable en nuevos sectores como el de la energía eólica.

El hecho evidente de la existencia de un enorme abanico de aplicaciones para los materiales compuestos unido a lo novedoso de las mismas,



sirven de motivación en la principal línea de investigación en la que trabaja el grupo de Mecánica de los Medios Continuos e Ingeniería de Estructuras (COMES), encuadrado dentro del Área de Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras de la Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Ciudad Real (ETSII), adscrito al Departamento de Mecánica Aplicada e Ingeniería de Proyectos y al Instituto de Investigaciones Energéticas y Aplicaciones Industriales (INEI) de la Universidad de Castilla-La Mancha. Este grupo persigue avanzar en el conocimiento del comportamiento de los materiales compuestos reforzados con fibra, mediante la caracterización mecánica de los mismos y la validación de los resultados experimentales obtenidos a partir de simulaciones numéricas realizadas con códigos de elementos finitos comerciales, así como la comparación con modelos de fallo y daño existentes. Para el desarrollo del trabajo experimental, el Grupo posee una prensa de platos calientes con la que se fabrican las placas de material compuesto, cuyo comportamiento se analiza posteriormente mediante una máquina de ensayos triaxial que permite la realización de ensayos en más de una dirección de forma simultánea, tanto a tracción como a compresión. Estos equipos se encuentran instalados en los laboratorios que el Área tiene en el INEI y en la ETSII, respectivamente.

Juan Luis Martínez Vicente es profesor ayudante del Área de Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras, Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales de Ciudad Real, Universidad de Castilla-La Mancha.



E.T.S. Ingenieros Industriales Ciudad Real

Área de Mecánica de los Medios Continuos y Teoría de Estructuras

Cursos realizados

- *Curso SolidWorks en Parcitant.*
- *Curso SolidWorks del COIM en Ciudad Real.*
- *Jornada sobre ISO 1090, nuevo mercado CE de estructuras metálicas con AENOR y CESOL.*

Próximos Cursos y Jornadas

- *Cursos de SolidWorks en Tomelloso. Módulo 1 y Avanzado.*
- *Curso sobre Normativa de Recipientes a Presión.*
- *Curso TPC Metal 8 y 20 horas.*
- *Seminario de Simulación numérica en la Ingeniería: cómo mejorar el diseño de sus productos.*



CONVENIO IN-NOVA - CURSOS AVANZA2



Promociones especiales de verano para los cursos on-line

Los integrantes de empresas asociadas o los colegiados tienen un 40% de descuento (frente a un 20% del resto de interesados) y todos los participantes pueden obtener bonificaciones (becas del 100% para personas con discapacidad física o becas del 50% para personas extranjeras trabajadoras en España, becas de realización de la certificación)

- SEGURIDAD Y AUDITORÍA en las TICS – 17 de junio.
- GESTIÓN DE PROYECTOS I+D+i - 24 de junio.
- FUNDAMENTOS ITIL - 24 de junio.
- GESTIÓN DE PROYECTOS I+D+i - 22 de julio.
- FUNDAMENTOS ITIL - 22 de julio.



Fabricación, venta y montaje de todo tipo de perfiles metálicos, remates y piezas especiales.

Corte longitudinal y transversal, curvado de vigas y chapas, líneas de perfilado, taladro y corte de vigas, punzonado, plegado, láser, torno e inyección de plástico



OFICINAS CENTRALES Y FÁBRICA

Ctra. de Arenas de San Juan Km. 2,3. C.P. 13210. Villarta de San Juan, Ciudad Real. ESPAÑA

Teléfonos: 926 64 04 75 Fax: 926 64 02 94

E-mail: symaga@symaga.com www.symaga.com



Centro Tecnológico del Metal de Castilla - La Mancha

● SECTORES DE ACTIVIDAD

- Agropecuario • Transporte y automoción • Energía • Aeronáutico
- Bienes de equipo • Construcción y calderería • Medioambiente • Militar



● OFITECA (Oficina Técnica Avanzada)

- Informe Técnico
- Mercado CE
- Normativa
- Homologaciones
- Gestión de Calidad
- Análisis por Elementos Finitos



● DISEÑO INDUSTRIAL

- Diseño Industrial de Producto
- Rediseño
- Diseño conceptual
- Renderizado y representaciones hiperrealistas
- Aplicaciones comerciales
- Generación de modelos CAD 3D a partir de planos 2D



● LABORATORIOS

- Laboratorio de Materiales
- Laboratorio de Metrología Dimensional
- Laboratorio de Prototipado Rápido
- Laboratorio de Ensayos Climáticos
- Laboratorio de Uniones



● TRASFERENCIA DE LA INNOVACIÓN

- Prospectiva y vigilancia Tecnológica
- Protección de Propiedad Industrial
- Asesoramiento y Gestión de I+D+i
- Estudio y Análisis de Proyectos



● PROYECTOS DE I+D+i

- Promoción y apoyo de proyectos sectoriales
- Proyectos empresariales, individuales y colectivos
- Colaboración estratégica en I+D



● e- LAB (Tecnologías de la Información y la Comunicación)

- Proyectos TIC para mejora de la competitividad empresarial
- ERP - Global Sector Metal - Proyecto CUBE
- Innovación e investigación a través de las TIC's



● FORMACIÓN Y DIFUSIÓN

- Diseño Industrial
- Cálculo y Simulación
- Procesos y Fabricación
- Normativa
- Técnicas Energéticas
- Idiomas
- PRL. Entidad Homologada (FMF)

