

Técnica Industrial

La revista de la Ingeniería Técnica Industrial

ACTUALIDAD

Noticias y reportajes

04 Luces y sombras sobre las auditorías energéticas

Manuel C. Rubio

06 Biomimetismo: nuevos materiales inspirados en la naturaleza

Hugo Cerdà

07 Investigadores españoles crean una fibra de araña superresistente

08 La alegría del sol por la ventana

09 Bacterias bioluminiscentes para señalización

10 Neumáticos que generan electricidad

12 Novedades tecnológicas

15 Ciencia

17 I+D

19 Empresas

21 Medio ambiente

25 Ferias y congresos

En portada

28 Climatización innovadora y sostenible

La piedra angular en el sector de la climatización es la innovación continua. Pero el confort térmico por sí solo no basta, es necesario mejorar la eficiencia energética.

Joan Carles Ambrojo

32 Superespejos que enfrían edificios

Un nuevo material que refleja el calor desde las azoteas podría reducir el uso del aire acondicionado.

Joan Carles Ambrojo

33 Cubiertas vegetales para refrigerar edificaciones de forma sostenible

ARTÍCULOS

36 ORIGINAL Aplicación del coeficiente de Hurst para estudiar enfermedades y accidentes laborales en la industria argentina (1997-2012)

Application of Hurst's Coefficient to Study Diseases and Accidents at Work in Argentina (1997-2012)

José Luis Infante

44 INNOVACIÓN Consecuencias de la mala gestión del conocimiento en el mantenimiento industrial. Análisis de casos

Consequences of poor management of knowledge in industrial maintenance. Analysis of cases

Francisco Javier Cárcel Carrasco

52 REVISIÓN Seguridad en máquinas asociada a su circuito de mando

Safety of machinery associated with its control circuit

Jesús Manuel Lobato Solares

58 REVISIÓN Los sistemas de gestión de calidad y su entorno global

Quality management systems and their global environment

Alberto Barbero Fernández

66 REVISIÓN Tramitación administrativa de las líneas de alta tensión

Administrative Processing of Power Lines

Pablo Zapico Gutiérrez y Alberto González Martínez

INGENIERÍA Y HUMANIDADES

92 Ingenieros, los lutieres del siglo XXI

La investigación en tecnología musical da a luz instrumentos fabricados con circuitos integrados, sensores y videocámaras, y sus artifices son ingenieros que investigan en la intersección de la música y la tecnología.

Joan Carles Ambrojo

94 Publicaciones



COLUMNISTAS

34 Bit Bang

Educar y aprender en la red

Pura C. Roy

95 Contraseñas

Confianza y transparencia

Gabriel Rodríguez

96 Con Ciencia

Diez años supercomputando Ignacio F. Bayo

En portada Foto: Shutterstock.

Director: Gonzalo Casino

Secretario de redacción: Francesc Estrany Coda (Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona) Consejo de redacción: Francisco Aguayo González (Universidad de Sevilla), Ramón González Drigo (Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona), José Ignacio Nogueira Goriba (Universidad Carlos III, Madrid), Ramón Oliver Pujol (Universidad Politécnica de Cataluña, Barcelona), Luis Manuel Villa García (Universidad de Oviedo, Gijón). Consejo asesor: Jorge Arturo Ávila Rodríguez (México), Manuel Campo Vidal (España), Nuria Martín Chivelet (España), Sara Nauri (Reino Unido), Jerry Westerweel (Holanda).

Redactora jefe: Pura C. Roy Colaboradores: Joan Carles Ambrojo, Manuel C. Rubio, Hugo Cerdà, Ignacio F. Bayo, Joaquín Fernández, Beatriz Hernández Cembellín, Ana Pérez Fraile, Helena Pol, Gabriel Rodríguez, M. Mar Rosell Maqueta original: Mariona García, Diseño y maquetación: Elisabeth Tort

Redacción, administración y publicidad: Avda. Pablo Iglesias, 2, 2º. 28003 Madrid. Tel: 915 541 806 / 809 Fax: 915 537 566

Correo-e: revista@tecnicaindustrial.es Impresión: Alprint. Vereda La Barca 55. 30162 Santa Cruz (Murcia).

Depósito legal: M. 167-1958 ISSN: 0040-1838. ISSN-internet: 2172-6957.

PROFESIÓN

03 Editorial *Novo Luis Francisco Pascual Piñeiro*

Cogiti

74 Los ingenieros técnicos industriales renuevan su compromiso con la sociedad ante el ministro de Industria

El ministro de Industria, Energía y Turismo, José Manuel Soria, presidió el acto institucional del Cogiti, con motivo de la toma de posesión de su nueva junta ejecutiva.



76 OURENSE Las jornadas paralelas al Congreso Internacional de Ingeniería de Seguridad Contra Incendios reúnen a más de una treintena de expertos de siete países

77 El Cogiti recurre al Tribunal Supremo como primer paso para lograr el acceso de los ingenieros técnicos industriales a los niveles A1 y A2 de la Administración
El recurso contencioso-administrativo interpuesto contra el Real Decreto 967/2014 será seguido de otro recurso contra la disposición adicional octava para que los ingenieros técnicos industriales puedan acceder a los máximo niveles de la Administración pública.

81 El presidente del Consejo General de la Ingeniería Técnica Industrial presenta el portal Proempleoingenieros.es a los alumnos de la Escuela de Ingeniería de Almadén

Mediación

78 La institución In.Me.In, iniciativa pionera a nivel mundial para la resolución de conflictos civiles y mercantiles

79 El Cogiti presenta la Institución de Mediación de Ingenieros al presidente del CGPJ

80 COTIC Los colegios catalanes firman un convenio para colaborar con la Generalitat en materia de mediación

80 ARAGÓN El colegio aragonés firma un convenio con Ceos-Cepyme

81 GRANADA El colegio participa en una jornada sobre la mediación



Entrevistas

83 Juan Ignacio Larraz Vicepresidente del Cogiti y decano de Coitiar: "Las nuevas titulaciones no encajan al 100% con los colegios actuales y debemos ir hacia otro modelo".

84 José Manuel Caballero Ingeniero técnico industrial, responsable de suministros y compras de Exide y secretario del Colegio de Guadalajara: "Nuestra profesión tiene muchas oportunidades y está en una posición ventajosa respecto a otras profesiones".



Empresas

86 León *La compra de energía en el mercado libre como consumidor directo* **Joaquín Jarrín García**

Tribuna

88 Girona *Algunas propuestas desde Cataluña para la financiación colegial* **Josep Sallent Plans**

Colegios

90 Navarra El Colegio de Graduados e Ingenieros Técnicos Industriales de Navarra firma un acuerdo con la empresa Elkarkide para la creación de empleo en proyectos de biomasa

90 Valencia Debate sobre eficiencia energética sostenible en edificios

91 Región de Murcia El colegio presenta Proempleoingenieros.es y la Cátedra COITIRM a los alumnos de la Politécnica de Cartagena

91 Valladolid Presentación de la Escuela de Fomento Industrial



Técnica Industrial Fundada en 1952 como órgano oficial de la Asociación Nacional de Peritos Industriales, es editada por la Fundación Técnica Industrial, vinculada al Consejo General de la Ingeniería Técnica Industrial (Cogiti).

Fundación Técnica Industrial

Comisión Permanente

Presidente: José Antonio Galdón Ruiz

Vicepresidente: Juan Ignacio Larraz Pló

Secretario: Gerardo Arroyo Gutiérrez

Tesorero: José María Manzanares Torné

Interventor: Fernando Blaya Haro

Vocales: Antonio Miguel Rodríguez Hernández

Gerente: Luis Francisco Pascual Piñeiro

Patronos

Unión de Asociaciones de Ingenieros Técnicos Industriales (UATIE), Cogiti y Colegios de Ingenieros Técnicos Industriales, representados por sus decanos:

A Coruña: Macario Yebra Lemos

Álava: Alberto Martínez Martínez

Albacete: Emilio Antonio López Moreno

Alicante: Antonio Martínez-Canales Murcia

Almería: Antonio Martín Céspedes

Aragón: Juan Ignacio Larraz Pló

Ávila: Fernando Martín Fernández

Badajoz: Vicenta Gómez Garrido

Illes Balears: Juan Ribas Cantero

Barcelona: Miquel Darnés i Cirera

Bizkaia: Mario Ruiz de Aguirre Bereciartua

Burgos: Agapito Martínez Pérez

Cáceres: Fernando Doncel Blázquez

Cádiz: Domingo Villeró Carro

Cantabria: Aquilino de la Guerra Rubio

Castellón: José Luis Ginés Porcar

Ciudad Real: José Carlos Pardo García

Córdoba: Francisco López Castillo

Cuenca: Pedro Langreo Cuenca

Gipuzkoa: Santiago Beasain Biurrarena

Girona: Narcís Bartina Boxa

Granada: Isidro Román López

Guadalajara: Juan José Cruz García

Huelva: José Antonio Melo Mezcuá

Jaén: Miguel Ángel Puebla Hernanz

La Rioja: Juan Manuel Navas Gordo

Las Palmas: José Antonio Marrero Nieto

León: Francisco Miguel Andrés Río

Lleida: Ramón Grau Lanau

Lugo: Jorge Rivera Gómez

Madrid: Juan de Dios Alférez Cantos

Málaga: Antonio Serrano Fernández

Manresa: Francesc J. Archs Lozano

Región de Murcia: José Antonio Galdón Ruiz

Navarra: Gaspar Domench Arrese

Ourense: Santiago Gómez-Randulfe Álvarez

Palencia: Jesús de la Fuente Valtierra

Principado de Asturias: Enrique Pérez Rodríguez

Salamanca: José Luis Martín Sánchez

S. C. Tenerife: Antonio M. Rodríguez Hernández

Segovia: Rodrigo Gómez Parra

Sevilla: Francisco José Reyna Martín

Soria: Levy Garrijo Tarancón

Tarragona: Antón Escarré Paris

Toledo: Joaquín de los Reyes García

Valencia: José Luis Jorrín Casas

Valladolid: Ricardo de la Cal Santamarina

Vigo: Jorge Cerqueiro Pequeño

Vilanova i la Geltrú: Luis S. Sánchez Gamarra

Zamora: Pedro San Martín Ramos