PARQUE de las CIENCIAS

ANDALUCÍA - GRANADA

ROBOTS

Los humanos y las máquinas

ROBOTS. Humans and Machines

Prensa

comunicacion@parqueciencias.com

Consorcio Parque de las Ciencias

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE EDUCACIÓN
CONSEJERÍA DE MEDIO AMBIENTE Y ORDENACIÓN DEL TERRITORIO
CONSEJERÍA DE ECONOMÍA Y CONOCIMIENTO
INSTITUTO ANDALUZ DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES

AYUNTAMIENTO DE GRANADA

Diputación de Granada
Avanzamos junt@s

UNIVERSIDAD DE GRANADA

MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD
CSIC
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTÍFICAS

CAJAGRANADA FUNDACIÓN

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

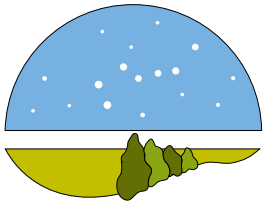
Andalucía se mueve con Europa

Colaboran:

P[CP]
Pabellón Cultura de la Prevención

JUNTA DE ANDALUCIA
CONSEJERÍA DE EMPLEO, EMPRESA Y COMERCIO

ECSITE member
ecsite
EUROPEAN NETWORK SCIENCE CENTRES & MUSEUMS



Consorcio Parque de las Ciencias

Consejerías de Educación
Medio Ambiente y Ordenación del Territorio
Economía y Conocimiento. Junta de Andalucía
Instituto Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales
Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Ayuntamiento de Granada
Diputación Provincial de Granada
Universidad de Granada
CAJAGRANADA Fundación

:dasa
Arbeitswelt Ausstellung

DASA - MUSEO FEDERAL DE LA SEGURIDAD Y LA SALUD EN EL TRABAJO DE DORTMUND (ALEMANIA)

GOBIERNO DE ESPAÑA
MINISTERIO DE ECONOMÍA Y COMPETITIVIDAD
FECYT
FUNDACIÓN ESPAÑOLA PARA LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA

Departamento de Comunicación
Parque de las Ciencias

Cristina González
Lourdes López

Avd. de la Ciencia s/n 18006. Granada
Tel.: 958 131 900 Fax: 958 133 582
comunicacion@parqueciencias.com
www.parqueciencias.com

ROBOTS. Los humanos y las máquinas

Producción expositiva
DASA - Museo Federal de la Seguridad y la Salud en el Trabajo de Dortmund (Alemania) y el
Parque de las Ciencias de Andalucía - Granada

Dirección
Gregor Isenbort
Ernesto Páramo

ADAPTACIÓN EN GRANADA

Comisariado Granada
Javier Medina
Víctor Costa

Coordinación expositiva
Manuel Roca

Coordinación producción
Lilia Bravo
Philipp Horst

Coordinación gráfica
Inmaculada Melero

Desarrollo expositivo y gestión
Juan José Robles, Salud Sánchez, José Luis Conde, Ignacio Sánchez, Sergio López, David Álvarez, José Más, Maica Hervás, Ángeles Romero, César Hoces, Vicente López, Javier Pérez, Jose Luis Hernández, Antonio Jiménez, Laura Pérez, Mª Angustias Melero, Pablo Espinosa, Fernando Vélez, Laura Mostazo

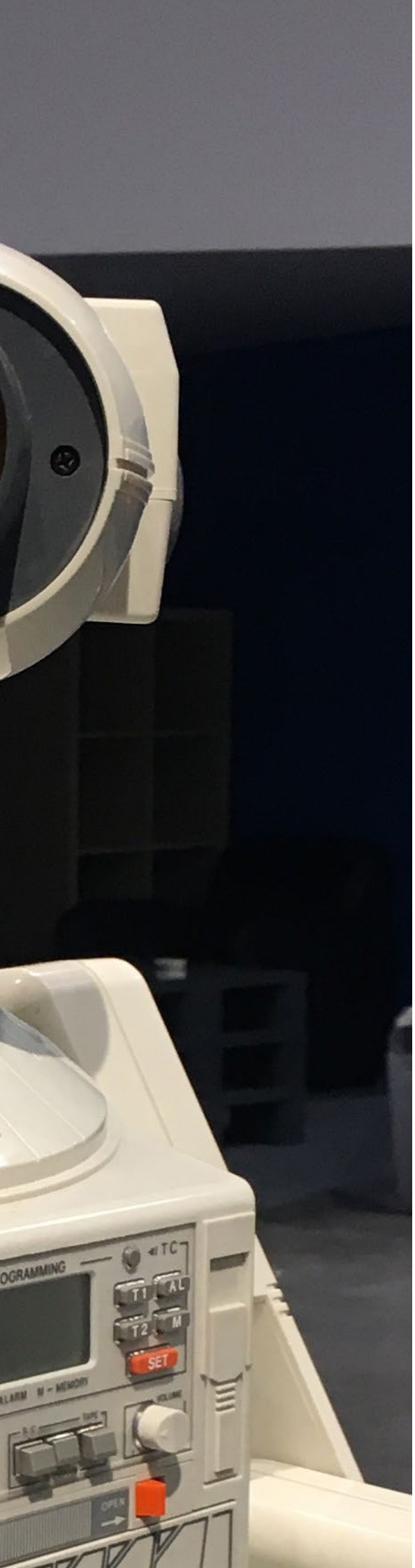
Mantenimiento
Víctor Palacios, Víctor Camacho, Diego San Nicolás, Joaquín Jiménez, Miguel Ángel Villar, José Luis Lopez, Armando García

Actividades didácticas
Guadalupe de la Rubia, Vicente Fernández, Juan Antonio Torres, Dolores Castillo, Lola Bernal, Jerónimo Terres, Gonzalo Rodríguez, Roberto Sánchez

Comunicación
Cristina González, Lourdes López, Víctor Aníbal

Entidades Colaboradoras
Airbus Defence and Space GmbH, Ottobrunn; Anne-Frank-Gesamtschule, Dortmund; Argomedical GmbH, Braunschweig; Ascending Technologies GmbH, Krailing; Bernd Moss, Unna; Biotronik GmbH, Berlin; Boston Scientific, Berlin; Bundesinnungsverband für Orthopädietechnik, Dortmund; Stefan Bücheler, Kiel; Cyberdyne Care Robotics GmbH, Bochum; Dental Prothetik Lutz GmbH, Gomaringen; Deutsche Bundeswehr; Deutsches Filmmuseum, Frankfurt; Deutsches Hygiene-Museum, Dresden; Deutsches Museum, München; Enitech Energietechnik - Elektronik GmbH, Bentwisch; Feuerwehr Dortmund; Frank Purk, Siek; Heimomed Heinze GmbH & Co. KG, Kerpen; Heinz Nixdorf Museumsforum, Paderborn; Helmholtz-Institut RWTH Aachen; Institut für Angewandte Medizintechnik AME, RWTH Aachen; John. F. Kennedy Institut, Freie Universität Berlin; Kinova - Orthopädie Forum GmbH, ORFOMED; Klinikum für Urologie, Dortmund; KUKA Roboter GmbH, Augsburg; Deutsche Bundeswehr / Ausbildungsstützpunkt; Kampfmittelabwehr, Stetten am Kalten Markt; MED-EL Elektromedizinische Geräte Gesellschaft m.b.H., Innsbruck; Medtronic GmbH, Meersbusch; Militärhistorisches Museum der Bundeswehr, Dresden; Markus Rehm, Leverkusen; Museum für Altgriechische Technologie, Katakolo; Museum für Kommunikation Frankfurt; Museum für Musikautomaten, Seewen; Museum für Ur- und Frühgeschichte, Hagen; Museum Otto Ludwig, Eisleben; Otto Bock Health Care Deutschland GmbH, Duderstadt; Pohlig GmbH, Traunstein; Rehab-Robotics Co. Ltd., Hong Kong; Rombach Place Museum, Wilmington/Ohio; Ruhr Museum Essen; Schwäbisches Turmuhrenmuseum, Mindelheim; Sebbin Deutschland GmbH, Ratingen; Second Sight Medical Products, Lausanne; Siemens MedMuseum, Erlangen; Sivantos GmbH, Erlangen; Spielzeugmuseum Nürnberg; Stiftung Deutsches Historisches Museum; Stiftung Deutsches Technikmuseum Berlin; Stryker GmbH & Co KG, Freiburg; szenaris GmbH, Bremen; Telerob GmbH, Ostfildern; TETRA Gesellschaft für Sensorik, Robotik und Automation mbH, Ilmenau: von Hoerner & Sulger GmbH, Schwetzingen; Zentrum für Medizintechnik und Ergonomie, Fachhochschule Münster; Zimmer Germany GmbH, Freiburg; Material Audiovisual; BMW Group, München; Boston Dynamics, Waltham, USA; Bundesministerium für Energie und Wirtschaft; Chiba Institute of Technology, Narashino; Cochlear.com; Cyberdyne, Bochum; Deutsche Bundeswehr; Deutsches Forschungszentrum für Künstliche Intelligenz DFKI, Bremen; FESTO, Esslingen; Fraunhofer IFF, Magdeburg; GEOMAR-Institut, Kiel; HEIMOMED Heinze GmbH & Co. KG, Kerpen; Hiroshi Ishiguro Laboratory, Osaka; Hochschule Bochum; KUKA Roboter GmbH, Gersthofen; Maasdigital, Ithaca; Morris Museum, Morristown; Museum für Kunst und Geschichte, Neuenburg; National Museum of American History, Smithonian Institution, Washington DC; Pearl.com; Quantic Dream, Paris; Rehab Robotics, Hong Kong; Rheinisch-Westfälische Technische Hochschule Aachen; Rob Spence; Science Museum, London; Second Sight, Lausanne; Serva Transport Systems GmbH, Grabenstätt; Verband Deutscher Maschinen- und Anlagenbau VDMA, Frankfurt a. M.; Smiths-Medical; ESPAÑA: Con la colaboración de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología. Ministerio Economía y Competitividad; Universidad de Granada; Centro de Investigación en Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones. UGR; CSIC: Instituto Astrofísica de Andalucía, Estación Experimental del Zaidín; Sociedad Astronómica Granadina; Consejería de Salud – Junta de Andalucía: Servicio de Medicina Física y Rehabilitacion del Complejo Hospitalario de Granada; Instituto Maimónides de Investigación Biomédica De Córdoba; EKSO BIONICS; GRANABOT, IES Virgen de las Nieves. Granada.

EMERGENCY STOP
Omnibot
2000



¿Te sentirías seguro si tu compañero de trabajo fuese un robot? ¿Qué ocurriría si fuese un robot quien nos cuidase cuando estamos enfermos? El avance de la robótica plantea cuestiones que no son fáciles de responder, pero que son muy interesantes porque afectan a nuestra vida cotidiana de forma directa y despiertan nuestras emociones. Este es precisamente uno de los objetivos de la exposición: Despertar la inquietud, plantear cuestiones, informar y mostrar a los visitantes las posibilidades reales que ofrece la tecnología y lo que pueden suponer para los seres humanos.

'Robots' es una coproducción internacional entre el Museo federal de la Industria y el Trabajo de Alemania (DASA) y el Parque de las Ciencias, que aborda un tema de enorme calado y actualidad. A través de interactivos, piezas históricas, vídeos, robots actuales, talleres, etc. Este montaje expositivo invita a los visitantes a reflexionar sobre el pasado, presente y futuro de la tecnología robótica desde ámbitos tan diversos como la medicina, la ética, la investigación científica, la historia e incluso el arte y la literatura. Además, la exposición se plantea como un espacio abierto a la reflexión pública, en el que los visitantes podrán implicarse en el debate actual que afronta cuestiones como: ¿Se podrán distinguir los robots de los humanos? ¿Habrá humanos-máquinas con habilidades excepcionales? ¿Existirán fábricas inteligentes sin empleados humanos?

Un centenar de objetos, piezas históricas y robots narran la historia de la relación entre los humanos y las máquinas desde las herramientas de la Edad de Piedra hasta los implantes artificiales que en la actualidad sustituyen a órganos humanos como el corazón.

La Muestra cuenta con la colaboración de más de 60 museos y entidades diversas, y el patrocinio de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología.

Bienvenidos a Robots

Un robot da la bienvenida a los visitantes que se adentran en el contenido de la exposición visualizando un vídeo interactivo sobre la naturaleza de la relación de los humanos y las máquinas desde un punto de vista técnico y filosófico.

La historia de las máquinas

Se presenta un recorrido desde las herramientas de la Edad de Piedra, los logros de la ingeniería llevados a cabo en la Antigua Grecia, las máquinas de precisión de la Edad Media, las máquinas utópicas del Renacimiento o la primera guerra mecanizada hasta el comienzo de la era moderna.

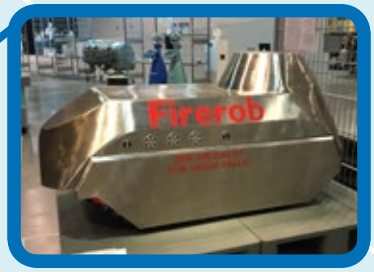
El nacimiento del robot

Este espacio expositivo muestra el nacimiento del robot que surge del espíritu de modernidad en la ciencia y el arte desde mediados del siglo XIX. Con los cambios constantes producidos en la vida diaria y el trabajo a través de las máquinas y la Primera Guerra Mundial, la imagen del "hombre mecánico" se dirige cada vez más hacia el arte, el cine y la literatura. En 1921, el escritor checo Karel Capek acuña el término "robot" en su bien conocida obra R. U. R. (Rossum's Universal Robots). Todo ello queda reflejado en esta área.

UNIMATE
KUKA
KUKA
KUKA

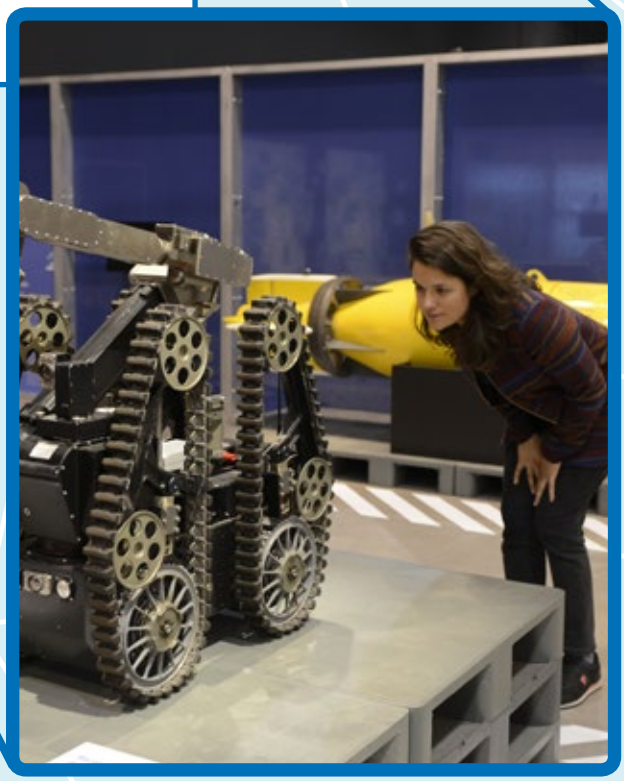
El mundo de los robots

Un recorrido por el desarrollo de la robótica en el último siglo hasta la actualidad. Se presentan sus usos en la industria, la investigación, el salvamento, la medicina, la salud... También hay espacio para el diseño humanoide de los robots, desde un brazo robótico hasta un robot humano que camina.



Peligros y extremos

Muchas ocupaciones que presentan riesgos para la vida y la salud han sido asumidos por robots, como la desactivación de explosivos, investigación en grandes profundidades o la exploración de la órbita terrestre baja.



Robots en la industria

La fabricación robotizada se ha convertido en un sector fundamental de la economía. Trabajan con rapidez, precisión y de forma incansable.

Robots de servicios

En los hogares, hospitales o centros de asistencia, humanos y máquinas mantienen un contacto más estrecho que nunca.

Máquinas dentro de humanos

Este espacio se centra en las posibilidades de reparación de funciones humanas perdidas gracias a la tecnología robótica. A través de la exposición de piezas y modelos se muestra cómo desde el antiguo Egipto se desarrollan innovaciones que mejoran, fortalecen o amplian las capacidades de los seres humanos.

Androides

La parte final de la exposición mira al futuro del mundo, quizás, en el año 2050: ¿robots que no se pueden distinguir de los humanos? ¿humanos-máquinas con habilidades excepcionales? ¿fábricas inteligentes autónomas sin empleados? ¿movimientos culturales que transforman la condición humana? Se presentan aquí las visiones actuales, su viabilidad y desarrollo. Los visitantes podrán contribuir con sus esperanzas y temores en esta parte de la exposición.

Fab Lab y talleres

El contenido expositivo se completa con la instalación de un Fab Lab (acrónimo del inglés Fabrication Laboratory) en el que tanto centros educativos como visitantes podrán desarrollar sus propias creaciones tecnológicas controladas por ordenador.

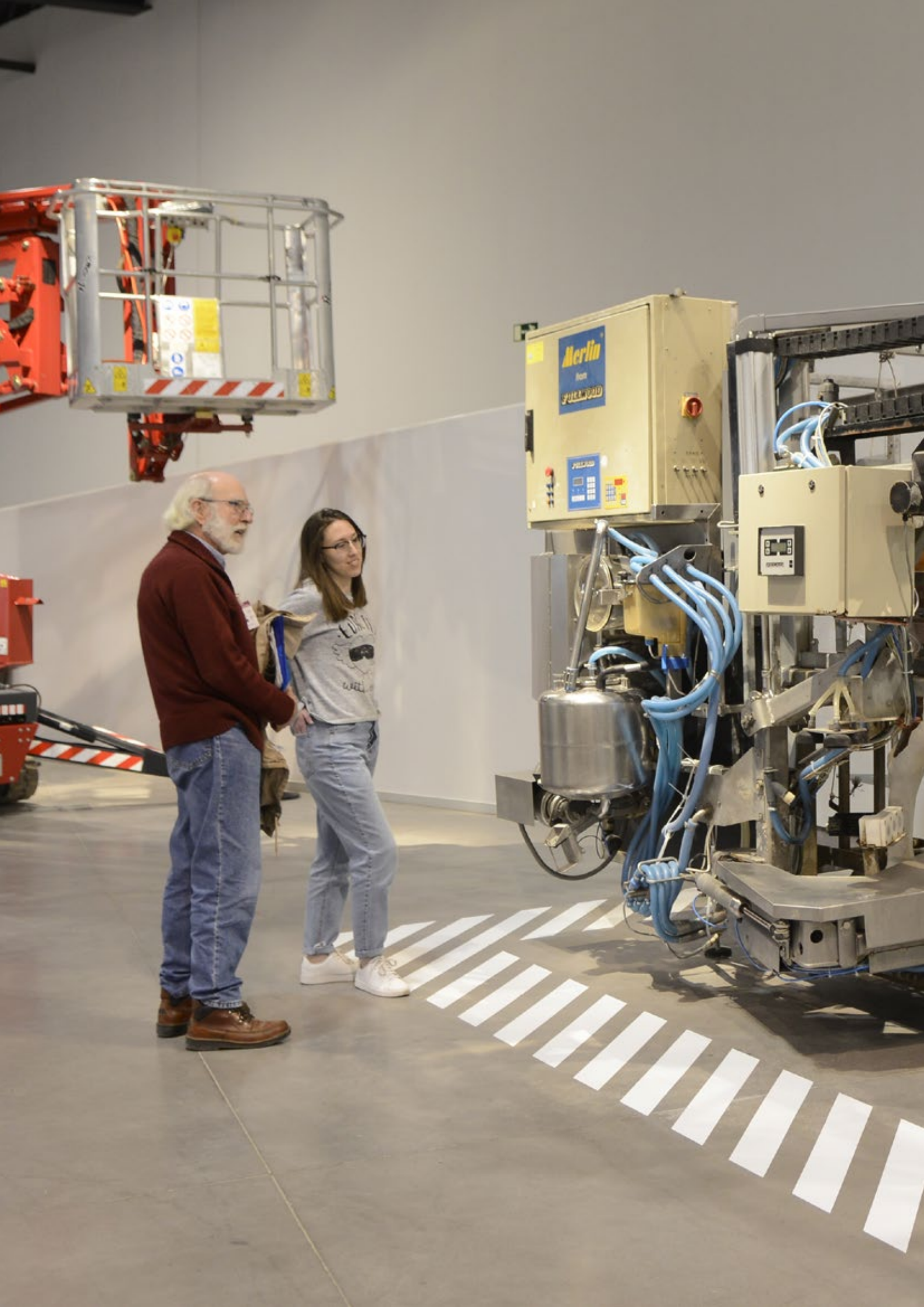
Además de este Fab Lab, se ofertarán talleres didácticos de robótica con lego, biotecnología y salud, Arduino, iniciación a la robótica, impresión 3D, etc.

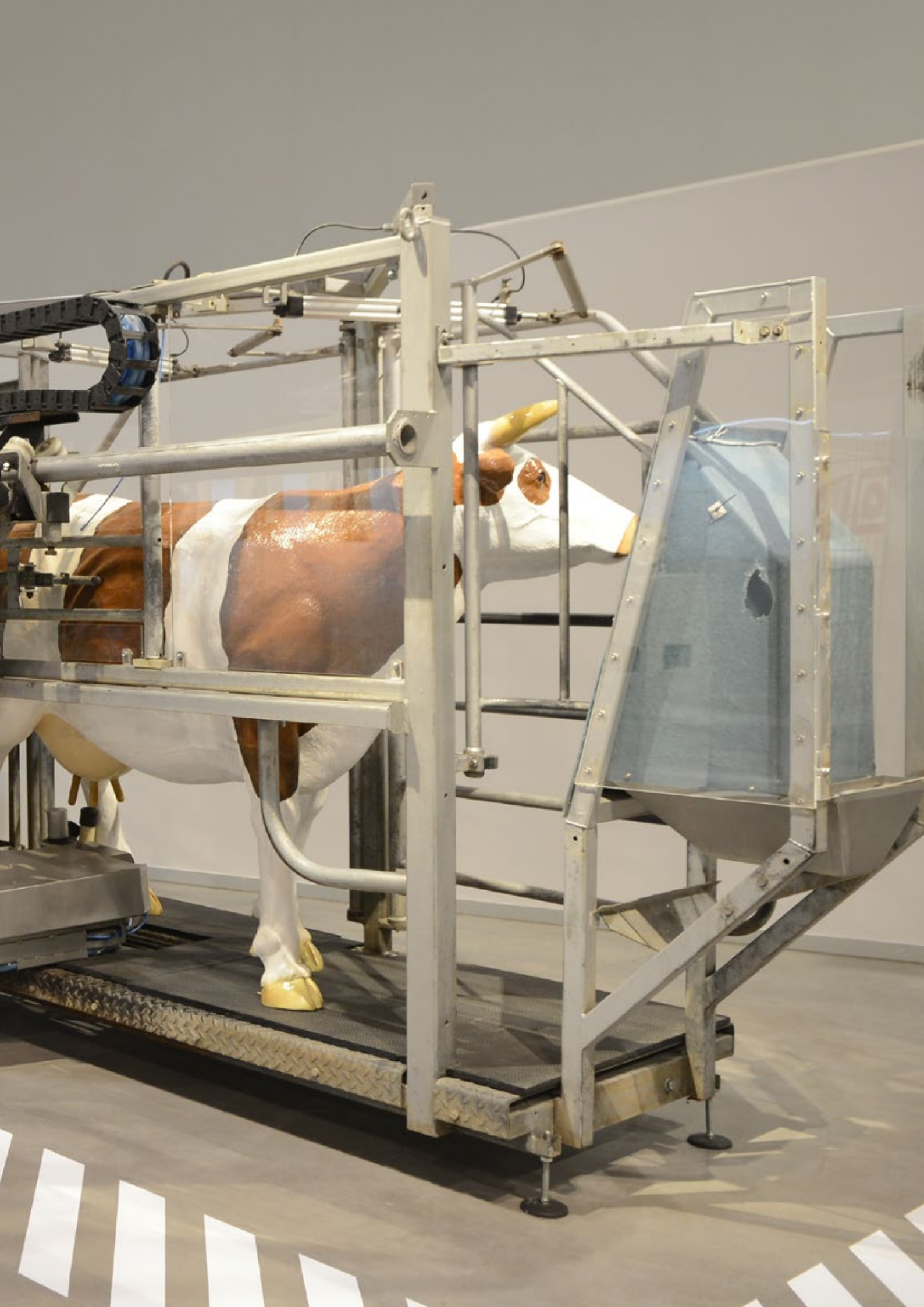
La exposición se acompaña de un programa paralelo de actividades entre las que destacan un Curso de Actualidad Científica y un ciclo de Ciencia de cerca, en el que expertos en el mundo de la robótica, micro-robótica y tecnología explicarán su trabajo de una forma amena e interactiva, entre otras propuestas.

TEKNOLOGIA

Para saber más...

Para ampliar información se ha creado un espacio de consulta bibliográfica, en el que también se proyecta un vídeo sobre el pasado, el presente y el futuro de la robótica.


Merlin
from
FULL FAB



FICHA TÉCNICA

Producción

Parque de las Ciencias y DASA - Museo Federal de la Seguridad y la Salud en el Trabajo de Dortmund (Alemania)

Periodo expositivo

Marzo 2017 - Marzo 2018

Elementos expositivos

- Un centenar de robots
- Piezas históricas originales
- Modelos y réplicas de piezas emblemáticas
- Fab Lab
- Talleres didácticos
- Audiovisuales
- Colaboración de más de 60 museos
- Patrocinio de la Fundación Española para la Ciencia y la Tecnología

Características técnicas

Pabellón Leonardo Da Vinci
1.800 m^2 dedicados a exposiciones temporales de gran formato, provisto de la tecnología necesaria para establecer el control de la temperatura, luz y humedad que requieren las piezas más exigentes.

- Bilingüe: Español e inglés
- Adecuada para todos los públicos
- Accesible para personas con movilidad reducida.

No te lo puedes perder

- Verás el primer corazón artificial trasplantable.
- Conocerás que el término 'robot' fue promovido desde la literatura checa a principios del siglo XX, y procede del término 'robota' que se empleaba en Imperio Austro-húngaro para definir a los trabajos forzosos.
- Tendrás la oportunidad de acercarte a un modelo de planeador del año 1500 o a un fonógrafo de Edison del año 1880.
- Comprobarás como desde la antigua Grecia, nos acompañan máquinas como una réplica del lavamanos autómata que diseñó Filón de Bizancio en el 205 a.C.
- Comprenderás el avance científico y tecnológico mirando el robot de desactivación de bombas, vehículos aéreos no tripulados o perros robóticos.
- Serás consciente del impacto de la robótica en la salud y el bienestar humano con los exoesqueletos, robots terapéuticos o robots domésticos que se exponen.
- Reflexionarás sobre el futuro humano-máquina y cómo cambiará esta relación en los próximos 50 años.

Consorcio Parque de las Ciencias

Consejerías de Educación
Medio Ambiente y Ordenación del Territorio
Economía y Conocimiento. Junta de Andalucía
Instituto Andaluz de Prevención de Riesgos Laborales
Consejo Superior de Investigaciones Científicas
Ayuntamiento de Granada
Diputación Provincial de Granada
Universidad de Granada
CAJAGRANADA Fundación

www.parqueciencias.com

Unión Europea
Fondo Europeo de Desarrollo Regional

Andalucía se mueve con Europa