

## PROGRAMA JNR2017

### JUEVES 8 DE JUNIO DE 2017

9:00h. Acto de apertura oficial. **Auditorio CPI**

10:00h. Charla Plenaria. **Auditorio CPI (Presentación: Miguel A. Salichs)**

“Soft Robotics: scientific questions, technological challenges and new robotics scenarios”

Prof. Dra. Cecilia Laschi

*Full Professor of Biorobotics*

*The BioRobotics Institute, Scuola Superiore Sant’Anna in Pisa, Italy*

11:30h. Sesión 1A. **Auditorio CPI (Moderador: Juan Andrade Cetto)**

#### Proyectos I+D: Interfaces hombre-máquina

#8 BertsoBot: Towards a Framework for Socially Interacting Robots

A. Astigarraga, I. Rodriguez, T. Ruiz, E. Lazkano

*Computer Sciences and Artificial Intelligence, University of Basque Country (UPV/EHU)*

*Computer Architecture and Technology, University of Basque Country (UPV/EHU)*

#21 Diseño de un dispositivo háptico multigestual para simulación quirúrgica

Carlos G. Juan, Jose M. Vicente, Natividad Bermejo, Álvaro García, Jose M. Sabater-Navarro

*Grupo de Neuroingeniería Biomédica de la Universitat Miguel Hernández de Elche*

#4 Sistema robótico multisensorial con manipulación dual para tareas asistenciales humano-robot

Jorge Pomares, Pablo Gil, Fernando Torres, Francisco A. Candelas, Santiago T. Puente,

Gabriel J. García, Aiman Alabdo, Brayan S. Zapata-Impatá

*Departamento de Física, Ingeniería de Sistemas y Teoría de la Señal, Universidad de Alicante*

#16 Experiencias de predicción para un sistema de posicionamiento de uso en recintos de interior basado en cámaras 3D de bajo coste y redes inalámbricas

Carlos Cerrada, Jaime Duque, Enrique Valero, J.A. Cerrada

*Departamento de Ingeniería de Software y Sistemas Informáticos, E.T.S.I. Informática, UNED*

*Heriot-Watt University, School of Energy, Geoscience, Infrastructure and Society, (Edinburgh, U.K.)*

**11:30h. Sesión 1B. Salón de Actos CPI (Moderadora: Dolores Blanco)**

**Proyectos I+D: Aplicaciones marinas y agrícolas**

#10 An Underwater Robotic System for Cooperative Archaeological Intervention

Pedro J Sanz & Raúl Marín

*IRS-Lab, Dep. of C. Science & Engineering, Universitat Jaume I*

#12 Multifunctional Cooperative Marine Robots for Intervention Domains: Target detection, tracking and recognition issues

Emilio Garcia-Fidalgo, Joan P. Company-Corcoles, Alberto Ortiz, Miquel Massot-Campos, Pep Lluís Negre-Carrasco, Gabriel Oliver-Codina

*Departament of Mathematics and Computer Science, Universitat de les Illes Balears*

#13 Desarrollo de vehículos autónomos recolectores de Fresas

F. Gómez-Bravo, M. Sánchez-Raya, J. A. Gomez-Galán, R. Jiménez-Naharro, M. J. Aznar, R. López-Ahumada, J. Medina-García, J.M. Martín-Ramos, M. Pedro-Carrasco

*Departamento de Ingeniería Electrónica de Sistemas Informáticos y Automática, Grupo de Sistemas Electrónicos y Mecatrónica. Universidad de Huelva*

#35 3DWeed: Un robot para la inspección de cultivos

Angela Ribeiro, José M. Bengochea-Guevara, Karla Cantuña, Dionisio Andujar

*Centro de Automática y Robótica. CSIC-UPM*

*Grupo de Ecología de Malas Hierbas. Instituto de Ciencias Agrarias (CSIC)*

*Departamento de Ingeniería Informática y Sistemas Computacionales, Universidad Técnica de Cotopaxi (Ecuador)*

**12:30h. Sesión 2A. Auditorio CPI (Moderador: Antonio Giménez)**

**Proyectos I+D: Robótica médica y asistencial**

#22 *Robohealth*: Entornos Inteligentes para Pacientes Conviviendo con Robots

E. Gambao, A. Brunete, M. Hernando

*Centro de Automática y Robótica UPM-CSIC, Universidad Politécnica de Madrid*

#23 Navegación del instrumental en Robótica Quirúrgica

C.J. Pérez del Pulgar, I. García Morales, M.C. López Casado, V.F. Muñoz

*Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática, Universidad de Málaga*

#27 Interacción humano robot en el proyecto ROBSEN

Miguel Ángel Salichs, Fernando Alonso-Martín, María Malfaz, José Carlos Castillo, Esther Salichs, Álvaro Castro-González, Marcos Maroto Gómez, Jonatan Alcocer-Luna, Enrique Fernández Rodicio

*Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática, Universidad Carlos III de Madrid*

#3 ROASTE: RObots ASistenciales y TErapéuticos

Samuel Marcos, Eduardo Zalama, Jaime Gómez-García-Bermejo

*Centro Tecnológico CARTIF*

*Instituto de las Tecnologías de la Producción, Universidad de Valladolid*

**12:30h. Sesión 2B. Salón de Actos CPI (Moderador: Alberto Ortiz)**

**Proyectos I+D: Diseño robots y manipulación**

#19 HUMASoft: Diseño y Control de Eslabones Blandos para Robots Humanoides  
Concepción A. Monje, Carlos Balaguer  
*RoboticsLab, Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática, Universidad Carlos III de Madrid*

#41 Robots paralelos flexibles: modelado y control  
I. Cabanes, A. Zubizarreta, E. Portillo, P. Bengoa, A. Mancisidor  
*Departamento Ingeniería de Sistemas y Automática, Universidad del País Vasco*

#42 Garras con Acelerómetros para la Manipulación y Sensorización de Productos Agroalimentarios  
Carlos Blanes, Pablo Beltrán, Carlos Catalán, Martín Mellado  
*Instituto de Automática e Informática Industrial, Universitat Politècnica de València*

#2 Prensió y manipulación diestra, móvil y cooperativa  
Raúl Suárez  
*Institut d'Organizació i Control de Sistemes Industrials (IOC) Universitat Politècnica de Catalunya - BarcelonaTech (UPC)*

**15:30h. Charla Plenaria. Auditorio CPI (Presentación: Carlos Balaguer)**

“Robotic activities in ITER”  
Dr. Alberto Vale  
*Full Researcher, Instituto de Plasmas e Fusão Nuclear  
Instituto Superior Técnico, Universidade de Lisboa, Portugal*

**16:30h. Sesión 3A. Auditorio CPI (Moderador: Eduardo Zalama)**

**Proyectos I+D: Robots rehabilitación (I)**

#39 Plataforma Robótica para rehabilitación múltiple E2REBOT  
Pablo F. Viñas, Rubén Alonso Alonso, Alejandro Cuadrado Oza, Javier Pérez Turiel, Juan Carlos Fraile, Lipsa Laurentiu, Félix Nieto Palomo, Manuel Franco, Maria Teresa Cid Bartolome, Susana San Martín, José Miguel Toribio Guzmán, Laureano Ayuso Gómez, Paloma Sánchez  
*Fundación CARTIF      ITAP – Universidad de Valladolid      IDECAL  
Fundación INTRAS      Aplifisa*

#30 Exoesqueleto para Diagnóstico y Asistencia en Tareas de Manipulación  
Blanco, D., Copaci, D-S. y Moreno, L.  
*Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática, Universidad Carlos III de Madrid*

#5 Decodificación y estimulación de la actividad cerebral motora y sensorial para mejorar la plasticidad a largo plazo mediante la teoría Hebbiana y la estimulación asociativa durante la rehabilitación de la marcha  
M. Rodríguez-Ugarte, I.N. Angulo-Sherman, E. Iáñez, M. Ortiz, J.M. Azorín  
*Brain-Machine Interface Systems Lab. Universidad Miguel Hernández de Elche  
Cinvestav, Monterrey's Unit (México)*

#26 Desarrollo de exoesqueletos robóticos para la rehabilitación de miembro superior  
Blanco, D., Copaci, D-S., Flores-Caballero, A. y Moreno, L.  
*Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática, Universidad Carlos III de Madrid*

**16:30h. Sesión 3B. Salón de Actos CPI (Moderador: Fernando Gómez)**

**Proyectos I+D: Robots autónomos-móviles**

#14 Arquitectura para Comportamientos de Robots Basados en la Ejecución de Servicios Distribuidos

Eduardo Munera, Jose-Luis Poza-Luján, Juan-Luis Posadas-Yagüe, José Simó, J. Francisco Blanes

*Instituto de Automática e Informática Industrial (ai2), Universitat Politècnica de València*

#7 Mobile Manipulators as Robot Co-workers: Autonomy and Interaction in the Human-Robot Collaboration

Jan Rosell, Emmanuel Nuño, Josep A. Claret, Isiah Zaplana, Néstor García, Aliakbar Akbaria, Muhayyuddin, Leopold Palomo, Alexander Pérez, Orestes Mas, Luis Basañez

*Instituto de Organización y Control de Sistemas Industriales, Universitat Politècnica de Catalunya*

*Departamento de Ciencias Computacionales, Universidad de Guadalajara (México)*

*Escuela Colombiana de Ingeniería "Julio Garavito" (Colombia)*

#18 Creación de mapas topológicos a partir de la apariencia global de un conjunto de escenas

Luis Payá, Oscar Reinoso, David Valiente, David Úbeda, José M. Marín

*Depto. de Ingeniería de Sistemas y Automática, Universidad Miguel Hernández de Elche*

#33 Proyecto PRIC: Protección Robotizada de Infraestructuras Críticas

Juan Jesús Roldán, Mario Garzón, Jorge de León, David Garzón-Ramos, Andrés Martín-Barrio, Silvia Terrile, Pablo Garcia-Aunon, Jaime del Cerro, Claudio Rossi, Antonio Barrientos

*Grupo de Robótica y Cibernética, Universidad Politécnica de Madrid*

*Centro de Automática y Robótica (UPM-CSIC)*

**18:00. Sesión 4A. Auditorio CPI (Moderadora: M<sup>a</sup> Angeles Malfaz)**

**Proyectos I+D: Robots rehabilitación (II)**

#34 ROBOHEALTH-A: Development of assistive and rehabilitation robots for the improvement of patient's well-being

Edwin D. Oña, Alberto Jardón, Carlos Balaguer

*Robotics Lab, University Carlos III of Madrid*

#32 ORTE-Sistema Robotizado para la rehabilitación del miembro superior.

Ricardo Espinoza, Marie André Destarac, Jorge García, Rafael Acebrón, Lisandro Puglisi y Cecilia García

*Aura Innovative Robotics*

*Centro de Automática y Robótica, Universidad Politécnica de Madrid*

#29 Metodología de Diseño de Sistemas Biomecatrónicos. Aplicación al desarrollo de un Robot Paralelo híbrido para diagnóstico y rehabilitación

Á. Page, V. Mata, A. Valera, M. Vallés, F. Valero, E.J. Bernabeu, A. Besa, A.J. Sánchez, F.J. Rubio, C. Ricolfe, F. Peydro

*Instituto de Biomecánica de Valencia. Universitat Politècnica de València*

*Centro de Investigación en Ingeniería Mecánica (UPV). Universitat Politècnica de València*

*Instituto Universitario de Automática e Informática Industrial, Universitat Politècnica de València*

**18:00. Sesión 4B. Salón de Actos CPI (Moderador: Antonio Barrientos)**

**Proyectos I+D: Sensorización avanzada**

#1 A visual-based approach with an omnidirectional camera for localization and mapping tasks in mobile robotics

D. Valiente, O. Reinoso, A. Gil, L. Payá, J.M. Marín

*Departamento de Ingeniería de Sistemas, Universidad Miguel Hernández de Elche,*

#24 Proyecto ALCOR: retos y resultados

C. Santos, F. Domingo, D. Rodríguez, M. Martínez, F. León, A. Cubero, R. Nieto, Á. de la Llana, P. del Portillo, J. Iglesias, E. Santiso, A. Gardel, I. Bravo, J.M. Castillo, F. Estévez, J.M.

Palomares, J. Olivares, J.L. Lázaro, F. Espinosa

*Departamento de Electrónica. Escuela Politécnica Superior. Universidad de Alcalá*

*Departamento de Arquitectura de Computadores, Electrónica y Tecnología Electrónica, Universidad de Córdoba*

#17 Inspección robotizada de los trajes de protección del personal sanitario de pacientes en aislamiento de alto nivel, incluido el Ébola

David Esteveza, Juan G. Victores, Carlos Balaguer

*Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática, Universidad Carlos III de Madrid*

#15 Desarrollo seguro de software para robots y sistemas autónomos

Vicente Matellán, Ángel Manuel Guerrero-Higueras, Jesús Balsa-Comerón, Camino Fernández-Llamas, Francisco J. Rodríguez-Sedano, Miguel Á. Conde, Francisco Javier Rodríguez-Lera

*Grupo de Robótica. Depto. de Ingenierías Mecánica, Informática y Aero-espacial. Universidad de León*

*Instituto de Ciencias Aplicadas a la Ciberseguridad (RIASC), Universidad de León*

*AI Robolab. University of Luxembourg (Luxemburgo)*

## VIERNES 9 DE JUNIO DE 2017

### 9:00h. Charla Plenaria. Auditorio CPI (Presentación: Ernesto Gambao)

“Real-Time Navigation approaches in Large Scale Dynamic Environments”

Prof. Dr.-Ing. Darius Burschka

Associate Professor, Department of Informatics

Telerobotics and Sensor Data Fusion, I6

Technische Universität München, Germany

Distinguished Lecturer invited by IEEE RAS Spanish Chapter

### 10:00h. Sesión 5A. Auditorio CPI (Moderador: Carlos Balaguer)

#### Proyectos Europeos: Robótica social-asistencial

#6 HOMEREHAB: Development of Robotic Technology for Post-Stroke Home Tele-Rehabilitation

Luis D. Lledó, Arturo Bertomeu, Iñaki Díaz, Jorge Juan Gil, Xabier Justo, F.J. Badesa and Nicolás García-Aracil

Grupo de investigación en Neuroingeniería Biomédica, Universidad Miguel Hernández  
CEIT, Parque tecnológico de San Sebastián

#25 Interacción humano robot en el proyecto MOnarCH

Miguel Ángel Salichs, Víctor González-Pacheco, José Carlos Castillo, Álvaro Castro-González, María Malfaz, João Sequeira

Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática, Universidad Carlos III de Madrid  
Instituto Superior Técnico, Institute for Systems and Robotics, Universidade de Lisboa

#9 AIDE: Adaptive Multimodal Interfaces to Assist Disabled People in Daily Activities

José M<sup>a</sup> Catalán, Jorge Díez, Andrea Blanco, Santiago Ezquerro, Juan Barrios, Francisco J. Bades and Nicolás García-Aracil

Grupo de investigación en Neuroingeniería Biomédica, Universidad Miguel Hernández

### 10:00h. Sesión 5B. Salón de Actos CPI (Moderador: Pedro Sanz)

#### CDTI: Líneas de apoyo abiertas en Robótica

I+D+i en aplicaciones robóticas. Convocatorias abiertas en CDTI

Carlos Toledo

Asesoramiento en Fabricación Avanzada, CDTI

Robótica en H2020

Enrique Pelayo

Contacto ICT H2020, CDTI

**11:30h. Sesión 6A. Auditorio CPI (Moderador: José A. Somolinos)**

**Proyectos Europeos: Robots móviles-autónomos**

#28 Plataformas robóticas para la inspección de los pozos de las minas de carbón en las secciones inundadas y no inundadas

Olaya A. Tuñón, Alberto Jardón, Carlos Balaguer  
*RoboticsLab, Universidad Carlos III de Madrid*

#11 The INCASS Project Approach towards Automated Visual Inspection of Vessels  
Alberto Ortiz, Francisco Bonnín-Pascual, Emilio García-Fidalgo, Joan P. Company-Corcoles  
*Department of Mathematics and Computer Science, Universitat de les Illes Balears*

#31 Robot for autonomous underground trenchless operations, mapping and navigation (BADGER)

Santiago Martínez, Elisabeth Menéndez, Carlos Balaguer  
*Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática, Universidad Carlos III de Madrid*

**11:30h. Sesión 6B. Salón de Actos CPI (Moderador: Martín Mellado)**

**Presentaciones de empresas: ABB, INTRA, Stäubli**

YuMi® el robot colaborativo de ABB que inserta clips  
Alberto Garés  
*ABB*

Redefiniendo la automatización  
José María Mora López y Juan Ramón Bea Seligrat  
*INTRA AUTOMATION*

Niveles de programación y control en robótica  
Sergio Castellón  
*Stäubli*

**12:30h. Sesión 7A. Auditorio CPI (Moderadora: Itziar Cabanes)**

**Proyectos Europeos: Robótica: aplicaciones**

#36 Sistema robótico para la inspección y análisis estructural de túneles  
E. Menéndez, J.G. Victores, C. Balaguer  
*Robotics Lab, Dpto. de Ingeniería de Sistemas y Automatización, Universidad Carlos III de Madrid*

#37 Chaleco háptico multimodal para aplicaciones de Realidad Virtual  
David Vargas Frutos, Gonzalo García Valle, José Manuel Breñosa Martínez, Juan Bernardino Carrión y Manuel Ferre Pérez  
*Centro de Automática y Robótica (CAR) UPM-CSIC, Universidad Politécnica de Madrid*

#20 RoboCom++: Rethinking Robotics for the Robot Companion of the Future  
Concepción A. Monje, Carlos Balaguer  
*RoboticsLab, Departamento de Ingeniería de Sistemas y Automática, Universidad Carlos III de Madrid*

**12:30h. Sesión 7B. Salón de Actos CPI (Moderador: Martin Mellado)**

**Presentaciones de empresas: OMRON, UR – CFZ Cobots**

La robótica como parte fundamental de la innovación en la fabricación

Alejandro Móner  
*OMRON*

Robótica colaborativa en la Industria 4.0, una aproximación desde la universidad hacia la industria

Jordi Pelegri y Borja Coronado  
*UR – CFZ Cobots*

**ACTIVIDADES ADICIONALES**

**Jueves 8 y viernes 9, durante toda la jornada**

**Exposición de robots colaborativos y de servicio**

Robot Dual Arm YuMi®  
*ABB*

Robot colaborativo Sawyer (Rethink)  
*INTRA AUTOMATION*

Robot colaborativo UR-10  
*UR – CFZ Cobots*

Plataforma móvil Summit  
*Robotnik*

Robot Móvil OEM  
*OMRON*

**Viernes 9, 10:00h. Visita empresa**

**Salida autobús desde Punto de Encuentro 8 de la UPV**

Visita a instalaciones de la empresa Robotnik  
María Ibáñez  
*Robotnik*

**Viernes 9, 11:30h. Competición Virtual de Drones**

**Sala Descubre**

Campeonato de Programación de Robots PROGRAMA-ROBOT  
José María Cañas  
*Universidad Rey Juan Carlos*