

## Currículum Vitae de miembros de comisiones para concursos de acceso a los cuerpos docentes universitarios

Al presente currículum se dará publicidad en la web de la Universidad de Zaragoza, a tenor de lo establecido en el art. 62.3 de la LOU y art. 6.4. del RD 1313/2007, de 5 de octubre, a los efectos del correspondiente concurso de acceso a plazas de funcionarios de los cuerpos docentes universitarios.

### 1.- DATOS PERSONALES

Apellidos y Nombre: Polo Sanz, José Luis

Cuerpo docente al que pertenece: Catedráticos de Universidad      Año de ingreso al cuerpo: 2018

Universidad a la que pertenece: Universidad de Castilla-La Mancha

### 2.- FORMACIÓN ACADÉMICA

#### Títulos académicos oficiales (salvo doctorado)

Ingeniero Industrial. Universidad Pontificia Comillas de Madrid (ICAI).

#### Formación de doctorado y Tesis doctoral, Premios y Menciones relativos al doctorado y a la tesis doctoral (máximo diez líneas)

Doctor Ingeniero Industrial. Universidad Pontificia Comillas de Madrid (ICAI).  
Tesis doctoral realizada en el Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas (CENIM) del Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC).

#### Becas y premios obtenidos (los cinco más relevantes)

Concesión de una beca de investigación para la realización del doctorado (Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha).

#### Estancias y becas posdoctorales (los dos más relevantes)

Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas (CENIM) del CSIC.

#### Otros méritos (máximo cinco líneas)

### 3. - ACTIVIDAD INVESTIGADORA Y DOCENTE

#### Publicaciones y creaciones artísticas profesionales (máximo diez líneas)

À. Sebastià, J. L. Polo, I. García-Camacha, R. Martín. "Practical implementation of optimal experimental design using the fractional-order Fricke-Morse bioimpedance model". Chaos, Solitons and Fractals 170 (2023) 113374.

À. Sebastià, J. L. Polo, R. Martín. "Optimal experimental design for parametric identification of the electrical behaviour of bioelectrodes and biological tissues". Mathematics 10 (2022) 837.

I. Payo, J. L. Polo, B. López, D. Serrano, A. M. Rodríguez, M. A. Herrero, A. Martín-Pacheco, I. Sánchez, E. Vázquez. "Signal conditioning circuit for gel strain sensors". Smart Materials and Structures 31 (2022) 015020.

E. Hernández-Balaguera, J. L. Polo. "On the potential-step hold time when the transient-current response exhibits a Mittag-Leffler decay". Journal of Electroanalytical Chemistry 856 (2020) 113631.

E. Hernández-Balaguera, E. López-Dolado, J. L. Polo. "In vivo rat spinal cord and striated muscle monitoring using the current interruption method and bioimpedance measurements". Journal of The Electrochemical Society 165 (2018) G3099-G3103.

E. Hernández-Balaguera, H. Vara, J. L. Polo. "Identification of capacitance distribution in neuronal membranes from a fractional-order electrical circuit and whole-cell patch-clamped cells". Journal of The Electrochemical Society 165 (2018) G3104-G3111.

**Congresos, conferencias, seminarios** (los diez más relevantes)

R. Martín, À. Sebastià, J. L. Polo, I. García-Camacha. "Exact and approximate D-optimal designs for fractional models of electrical impedance". XXXIX Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa y de las XIII Jornadas de Estadística Pública. Granada, España, junio de 2022.

R. Martín, J. L. Polo, À. Sebastià. "Computing exact and approximate D-optimal designs for electrical impedance measurements". The StEering Workshop 2020: "Statistics and Innovation for Industry 4.0". Florencia, Italia, febrero de 2020.

E. López-Dolado, E. Hernández-Balaguera, Raquel Madroñero-Mariscal, José Luis Polo. "Remodeling of the electrical equivalent circuit at rat skeletal muscle after an experimental model of cervical spinal cord hemisection". 58th International Spinal Cord Society Annual Scientific Meeting (ISCoS 2019). Niza, Francia, noviembre de 2019.

E. Hernández-Balaguera, H. Vara, J. L. Polo. "Medida de parámetros de difusión anómala en electrodos recubiertos de polímero conductor utilizando espectroscopía de impedancia electroquímica (EIS)". XXXVI Congreso Nacional de Estadística e Investigación Operativa y de las X Jornadas de Estadística Pública. Toledo, septiembre de 2016.

J. E. Collazos-Castro, J. L. Polo, G. R. Hernández-Labrado, V. Padial, C. García-Rama. "Control bioelectroquímico de las funciones neuronales sobre un polímero conductor". XIII Congreso de la Sociedad Española de Neurociencia. Tarragona, septiembre de 2009.

J. E. Collazos-Castro, G. R. Hernández-Labrado, J. L. Polo, E. López-Dolado. "Current density and field distributions in DC electrical field stimulation for human spinal cord injury". 17th meeting of European Orthopaedic Research Society. Madrid, abril de 2008.

J. L. Polo. "Estimulación magnética: la física". I Jornada de Neurociencia Clínica. Estimulación Magnética Repetitiva (rTMS). Neuromodulación (conferencia invitada). Toledo, octubre de 2006.

J. L. Polo, E. Cano, D. Y. Kong, J. M. Bastidas. "Impedance analysis of AISI 304L and 316L stainless steels in the pitting region". 15th International Corrosion Congress. Granada, septiembre de 2002.

J. M. Bastidas, C. L. Torres, J. L. Polo, E. Cano. "Influence of polarization scan rate on the pitting potential of AISI 316L stainless in NaCl solution". Second International Symposium on Pits and Pores: Formation, Properties and Significance for Advanced Materials. Phoenix (EE.UU.), octubre de 2000.

E. M. Mora, P. Pinilla, S. Miguel, J. L. Polo, J. M. Bastidas. "Inhibition of copper corrosion in a hydrochloric acid solution using fuchsin acid". 14th International Corrosion Congress. Ciudad del Cabo (Sudáfrica), septiembre 1999.

**Proyectos y contratos de investigación** (los cinco más relevantes)

"Diseños experimentales en investigación industrial, salud y tratamiento de grandes cantidades de datos" (PID2020-113443RB-C21). Ministerio de Ciencia e Innovación. 09/2021-08/2025. IP: Jesús F. López Fidalgo (UNAV) / Raúl Martín Martín (UCLM).

"Estrategias de planificación óptima de procesos industriales, agroalimentarios, de salud y calidad de vida" (SBPLY/21/180501/000126). Consejería de Educación, Cultura y Deportes de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. 01/09/2022-31/08/2025. IP: Mariano Amo Salas (UCLM) / Irene García-Camacha Gutiérrez (UCLM).

"Diseño de electrodos de baja impedancia eléctrica para interfaces neurales" (PEII-2014-021-A). Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. 09/2014-09/2015. IP: J. L. Polo.

"Determinantes físico-químicos del espectro de impedancia eléctrica en el tejido neural" (PCC08-0072-4084). Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, 01/2008-12/2010. IP: J. L. Polo.

Development of Biochemical Device for CNS Repair (NERBIOS), FP6-028473. Comunidad Europea, 11/2006-11/2009. IP: J. E. Collazos-Castro (coordinador).

<b>Transferencia de resultados y proyectos de colaboración con el sector productivo (los cinco más relevantes)</b>
Patente: "Materiales, métodos y dispositivos para estimular y dirigir la proliferación y migración de progenitores neurales y el crecimiento axonal y dendrítico" (ES2470495B1). Inventores: J. E. Collazos-Castro, J. L. Polo, G. R. Hernández-Labrado, M. C. García-Rama.
<b>Estancias en otros centros (máximo cinco estancias)</b>
Centro Nacional de Investigaciones Metalúrgicas (CENIM) del CSIC.
<b>Dirección de tesis doctorales y otros trabajos de investigación (los cinco más relevantes)</b>
Enrique Hernández Balaguera. "Caracterización del comportamiento eléctrico pasivo de tejidos excitables y no excitables de roedor utilizando la técnica de interrupción de corriente y medidas de impedancia". Universidad de Castilla-La Mancha. Directores: J. L. Polo (UCLM), E. López-Dolado (SESCAM). Junio de 2019.
Gabriel Raúl Hernández-Labrado. "Estrategias de ingeniería eléctrica en el diseño de electrodos avanzados para neuroestimulación". Universidad de Castilla-La Mancha. Directores: J. L. Polo (UCLM), J. E. Collazos-Castro (SESCAM). Enero de 2012.
Nieves Mora Rubio. "Pasivado de la hojalata con sales de cerio; una alternativa a las sales de cromo convencionales". Universidad Complutense de Madrid. Directores: J. M. Bastidas (CENIM-CSIC), J. L. Polo (UCLM). Junio de 2003.
Àngela Sebastià Bargues. Tesis en curso. Doctorado Interuniversitario en Física y Matemáticas (UCLM). Directores: R. Martín (UCLM), J. L. Polo (UCLM).
Profesor-tutor del Programa de Iniciación a la Investigación (becas de excelencia). Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha. 2 trabajos dirigidos. Cursos académicos 2008/2009 y 2009/2010.
<b>Material docente original y publicaciones docentes (máximo cinco líneas)</b>
A. J. Conejo, J. M. Arroyo, F. Milano, N. Alguacil, J. L. Polo, R. García Bertrand, J. Contreras, A. Clamagirand, L. López. "Instalaciones Eléctricas". Editorial McGraw-Hill. Madrid, 2007.
A. J. Conejo, A. Clamagirand, J. L. Polo, N. Alguacil. "Circuitos Eléctricos para la Ingeniería". Editorial McGraw-Hill, Madrid, 2004.
<b>Evaluación positiva de su actividad docente (nº de quinquenios) y fecha del último reconocimiento</b>
5 (2019, inclusive)
<b>Evaluación positiva de su actividad investigadora (nº de sexenios) y fecha del último reconocimiento</b>
4 (2018, inclusive)
<b>Otros méritos (máximo cinco líneas)</b>
Evaluador de proyectos (European Research Council y Planes Nacionales). Revisor de artículos en revistas científicas especializadas (JCR).
<b>4.- ACTIVIDAD PROFESIONAL (máximo diez líneas)</b>
Equipamiento de laboratorio o científico que utiliza o ha utilizado: XPS (X-Ray photoelectron spectroscopy), instrumentación electroquímica (potenciostatos/galvanostatos), analizadores de respuesta en frecuencia (medidas de impedancia) e instrumentación eléctrica y electrónica básica.

**5.- EXPERIENCIA EN GESTIÓN Y ADMINISTRACIÓN EDUCATIVA, CIENTÍFICA O TECNOLÓGICA**

**Desempeño de cargos unipersonales de responsabilidad en gestión universitaria recogidos en los estatutos de las universidades o que hayan sido asimilados, o en organismos públicos de investigación durante al menos un año (los tres más relevantes)**

Secretario Académico de la Escuela de Ingeniería Industrial de Toledo, 06/2001-03/2004.

Coordinador del Programa de Doctorado en Sistemas de Energía Eléctrica (UCLM), desde 01/2014 hasta su extinción.

**Desempeño de puestos en el entorno educativo, científico o tecnológico dentro de la administración general del Estado o de las comunidades autónomas al menos un año (los dos más relevantes)**

**Otros méritos** (máximo cinco líneas)

Miembro del Consejo de Gobierno de la Universidad de Castilla-La Mancha, 02/2012-06/2016.

Miembro de la Junta de Centro de la Escuela de Ingeniería Industrial de Toledo (UCLM), 01/2001-actualidad.

Representante en el campus de Toledo del Departamento de Ingeniería Eléctrica, Electrónica, Automática y Comunicaciones (UCLM), 01/2001 a 05/2003 y 12/2008-03/2022.