Fecha del CVA	16/10/2023

Parte A. DATOS PERSONALES

Nombre	Miguel		
Apellidos	Berzal Rubio		
Sexo	Hombre	Fecha de Nacimiento	
DNI/NIE/Pasaporte			
URL Web			
Dirección Email	m.berzal@upm.es		
Open Researcher and Contributor ID (ORCID)	0000-0002-7931-3397		

A.1. Situación profesional actual

Puesto	Profesor Titular Universidad		
Fecha inicio	2017		
Organismo / Institución	Universidad Politécnica de Madrid		
Departamento / Centro	Ingeniería Mecánica, Química y Diseño Industrial / Escuela Técnica Superior de Ingeniería y Diseño Industrial		
País		Teléfono	
Palabras clave	Diseño de máquinas		

A.2. Situación profesional anterior (incluye interrupciones en la carrera investigadora - indicar meses totales, según texto convocatoria-)

Periodo	Puesto / Institución / País
2015 - 2019	Secretario de Departamento / Universidad Politécnica de Madrid
2014 - 2015	Adjunto al Coordinador de Departamento / Universidad Politécnica de Madrid
2012 - 2014	Secretario de Departamento / Universidad Politécnica de Madrid

A.3. Formación académica

Grado/Master/Tesis	Universidad / País	Año
Doctor	Universidad Politécnica de Madrid	2016
Programa Oficial de Doctorado en Fabriación Industrial	Universidad Politécnica de Madrid	2016
Licenciado en Ciencias	Universidad Autónoma de Madrid	2002
Diploma de Estudios Avanzados	Universidad Politécnica de Madrid	2002
Ingeniero Técnico Industrial Especialidad Mecánica	Universidad Politécnica de Madrid	1996

Parte B. RESUMEN DEL CV

Es PDI en la Universidad Politécnica de Madrid desde 1.998. Imparte docencia en el área de conocimiento de Ingeniería Mecánica: Diseño de Máquinas, Teoría de Máquinas y Mecanismos y Elementos Finitos, entre otras. Su investigación se centra en el campo de la Metrología, generando modelos y estimando incertidumbres de medida. Es miembro del Grupo de Investigación **,** reconocido, de la Universidad Politécnica de Madrid: “Metrología Dimensional” y **miembro del Grupo de innovación educativa,** reconocido, del Departamento de Ingeniería Mecánica, Química y Diseño Industrial de la Universidad Politécnica de Madrid: “Nuevas Metodologías Docentes en Ingeniería Mecánica y de Fabricación” desde julio de 2006.

Parte C. LISTADO DE APORTACIONES MÁS RELEVANTES

C.1. Publicaciones más importantes en libros y revistas con "peer review" y conferencias

AC: Autor de correspondencia; (nº x / nº y): posición firma solicitante / total autores. Si aplica, indique el número de citaciones

1 **Artículo científico**. J. Caja; P. Maresca; E. Gomez; M. Berzal. 2014. Metrological characterization of interior circular features using digital optical machines: Calculation models and application scope. PRECISION ENGINEERING-JOURNAL OF THE INTERNATIONAL SOCIETIES FOR PRECISION ENGINEERING AND NANOTECHNOLOGY. 38-1, pp.36-47.

2 **Artículo científico**. 2014. Uncertainty estimation for the optical system of optical measuring machines. Congreso.

3 **Artículo científico**. J. de Vicente; A.M. Sanchez-Perez; M. Berzal; P. Maresca. 2014. Uncertainty in ellipse fitting using a flatbed scanner: development and experimental verification. MEASUREMENT SCIENCE & TECHNOLOGY. 25-1, pp.0-10.

4 **Artículo científico**. E. Gomez; J. Caja; P. Maresca; C. Barajas; M. Berzal. 2013. Interactive dimensional calibration via Internet. COMPUTER APPLICATIONS IN ENGINEERING EDUCATION. 21-3, pp.387-399.

5 **Artículo científico**. 2012. A Proposal for the Metrological Characterization of Circular Features with Digital Optical Machines. congreso.

6 **Artículo científico**. 2012. Alternative Method for the Metrological Characterization of Spur Gears in the Sub-Millimeter Range Using Optical Equipment. congreso.

7 **Artículo científico**. E. Gomez; P. Maresca; J. Caja; C. Barajas; M. Berzal. 2011. Developing a new interactive simulation environment with Macromedia Director for teaching applied dimensional metrology. MEASUREMENT. 44-9, pp.1730-1746.

8 **Artículo científico**. M. Berzal; P. Maresca; E. Gomez; J. Caja; C. Barajas. 2010. Use of coordinate measuring machines and digital optical machines for the geometric characterization of circumference arcs using the minimum zone method. MEASUREMENT. 43-6, pp.822-836.

9 **Artículo científico**. E. Gomez; M. Berzal; P. Maresca; J. Caja; C. Barajas. 2009. The application of the dispersion matrix method in the geometric description of circular forms using optical equipment: theoretical development and experimental verification. MEASUREMENT SCIENCE AND TECHNOLOGY. 20-12, pp.125301-125318.

10 **Artículo científico**. J. Caja; E. Gomez; P. Maresca; C. Barajas; M. Berzal. 2008. Development and Application of a New Interactive Model for the Teaching of Manufacturing Engineering Technology. INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING EDUCATION. 24-5, pp.1018-1030.

11 **Artículo científico**. E. Gomez; J. Caja; C. Barajas; P. Maresca; M. Berzal. 2008. Educational programme for virtual calibration in dimensional metrology: Development and evaluation. INTERNATIONAL JOURNAL OF ENGINEERING EDUCATION. 24-3, pp.509-520.

12 **Artículo científico**. 2007. Educative software for calibration of metrological dimensional equipment in engineering. Congreso.

13 **Artículo científico**. 2007. Educative software for the design of mechanical elements subjected to static and variable discharges. congreso.

14 **Artículo científico**. 2007. Educative software for the mechanical design of dented wheels in engineering. congreso.

15 **Artículo científico**. E. Gomez; M. Berzal; J. Caja; C. Barajas; P. Maresca. 2007. Optimization of the method for measuring the insulation of circular section electrical and telecommunication conductors. MEASUREMENT SCIENCE & TECHNOLOGY. 18-9, pp.2836-2846.

C.2. Congresos

1 Berzal, M; Castellano, JL; Barajas, C; Caja, J; Maresca, P. Estimation of uncertainty in the position, velocity and acceleration of planar mechanisms. MESIC2019. 2021. España.
2 Berzal, M; G{\'o}mez, E; de Vicente, J; Caja, J; Barajas, C. Bayesian model for subpixel uncertainty determination in optical measurements. MESIC2017. Sociedad de Ingeniería de Fabricación. 2017. España.
3 Berzal, M; Barajas, C; del Mazo, D; Caja, J; Maresca, P. Simple filling patterns to model mechanical behaviour of FDMs test pieces under torsion. MESIC2017. Sociedad de Ingeniería de Fabricación. 2017. España.
4 Caja, J; G{\'o}mez, E; Maresca, P; Berzal, M. Development of a calibration model for optical measuring machines. MESIC2013. Sociedad de Ingeniería de Fabricación. 2013. España.
5 Caja, J; G{\'o}mez, E; Barajas, C; Maresca, P; Berzal, M. Alternative method for the metrological characterization of spur gears in the sub-millimeter range using optical equipment. 15th International Metrology Congress. American Institute of Physics. 2011.

C.3. Proyectos o líneas de investigación

1 **Proyecto**. Desarrollo colaborativo de patrones de software y estudios de trazabilidad e intercomparación en la caracterización metrológica de superficies (referencia: DPI2016-78476-p). Ministerio de Economía y Competitividad.. 16/12/2016-16/12/2019. 88.693 €.
2 **Proyecto**. Trazabilidad y estimación de incertidumbre en metrología óptica (referencia: DPI2008-01351/DPI). Ministerio de Ciencia e Innovación.. 01/01/2009-31/12/2011. 79.000 €.
3 **Proyecto**. Caracterización de los chorros de plasma y el empuje producidos por motores por plasma híbridos de baja potencia eléctrica para propulsión espacial (referencia: RTI2018-094409-B-I00). Desarrollo e Innovación y de la Presidencia de la Agencia Estatal de Investigación.; Secretaría de Estado de Investigación. Desde 26/08/2019. 157.300 €.
4 **Proyecto**. Laboratorio Integral de Fabricación Ensamblaje y Ensayo de Conjuntos Mecánicos.. CAM.. Emilio Gómez García.Desde 01/2006. 38.000 €.
5 **Contrato**. METROLOGÍA DIMENSIONAL Y CALIBRACIÓN INDUSTRIAL PARA PYMES CAM y Fondo Social Europeo.. Miguel Berzal Rubio.02/2010-01/03/2010. 12.000€.
6 **Contrato**. METROLOGÍA DIMENSIONAL Y CALIBRACIÓN INDUSTRIAL PARA PYMES CAM y Fondo Social Europeo.. Miguel Berzal Rubio.02/2010-01/03/2010. 12.000€.
7 **Contrato**. METROLOGÍA DIMENSIONAL Y CALIBRACIÓN INDUSTRIAL PARA PYMES CAM y Fondo Social Europeo.. Miguel Berzal Rubio.11/2009-01/02/2010. 12.000€.
8 **Contrato**. METROLOGÍA DIMENSIONAL Y CALIBRACIÓN INDUSTRIAL PARA PYMES CAM y Fondo Social Europeo.. Miguel Berzal Rubio.09/2008-01/10/2008. 12.000€.

C.4. Actividades de transferencia de tecnología/conocimiento y explotación de resultados

1 Miguel Berzal Rubio; Julián Narbón Prieto; Cristina Moreno Díaz; Irene Rodríguez Ortega; Mónica Blanco Buquerín. 202130556. CIERRE CELULOSICO CON ETIQUETA ADHESIVA PARA EMBALAJES DE CARTON CON SOLAPAS Y PROCEDIMIENTO DE USO España. 17/02/2023. Universidad Politécnica de Madrid.
2 Rodrigo Hernández Cifuentes; Miguel Berzal Rubio; Cintia Barajas Fernández. ES20180030135 20180215. DISPOSITIVO DE MEDIDA DE EMPUJE PARA MOTORES DE PLASMA España. 05/11/2018. Universidad Politécnica de Madrid.