



Parte A. DATOS PERSONALES

Fecha del CVA 10/07/2017

Nombre y apellidos	MIGUEL PASADAS FERNÁNDEZ		
DNI/NIE/pasaporte	24165561J	Edad	57
Núm. identificación del investigador	Researcher ID	L-1927-2014	
	Código Orcid	0000-0002-3392-3931	

A.1. Situación profesional actual

Organismo	UNIVERSIDAD DE GRANADA		
Dpto./Centro	MAEMÁTICA APLICADA / E.T.S.I. CAMINOS, C. Y P.		
Dirección	CAMPUS FUENTENUEVA S/N		
Teléfono	958243130	Correo electrónico	mpasadas@ugr.es
Categoría profesional	CATEDRÁTICO DE UNIVERSIDAD	Fecha inicio	17/04/2011
Espec. cód. UNESCO	1206.01, 1202.04, 1206.07, 1206.08, 1206.13		
Palabras clave	Análisis Numérico, Teoría de Aproximación, Interpolación, Ajuste, Elementos Finitos, Ecuaciones Diferenciales, Técnicas Fuzzy, Algoritmos de Evolución		

A.2. Formación académica (título, institución, fecha)

Licenciatura/Grado/Doctorado	Universidad	Año
Licenciado en Ciencias Matemáticas	Universidad de Granada	1982
Doctor en Ciencias Matemáticas	Universidad de Granada	1995

A.3. Indicadores generales de calidad de la producción científica (véanse instrucciones)

Número de sexenios de investigación: 3. Fecha de concesión del último sexenio: **06/06/2013**
 Número de tesis doctorales dirigidas en los últimos 10 años: **2**
 Publicaciones totales en primer cuartil (Q1): **24**

Datos según Web of knowledge.

Citas totales: **313**. Promedio de citas/año durante los últimos 5 años: **38,6**. Índice H: **8**.

Datos según Google Scholar.

Citas totales: **719**. Promedio de citas/año durante los últimos 5 años: **85**. Índice H: **12**.

Parte B. RESUMEN LIBRE DEL CURRÍCULUM (máximo 3500 caracteres, incluyendo espacios en blanco)

Me incorporé al Departamento de Matemática Aplicada de la Universidad de Granada el 1 de enero de 1992 y, con ello, a la investigación en la Teoría de la Aproximación mediante métodos variacionales, y sus aplicaciones a la construcción y aproximación de curvas y superficies a partir de datos exactos o con ruidos, mediante funciones B-splines, elementos finitos o técnicas meshless basadas en bases de funciones radiales de soporte compacto. Asimismo, motivado por las aplicaciones a otras áreas, he colaborado con otros grupos de investigación en Ingeniería de estructuras, Ingeniería del Transporte, Cartografía y áreas de medicina como la odontología. Fruto de todo ellos es un currículum investigador de 23 años fruto del cual he colaborado en la obtención de resultados en la aproximación spline, tanto por interpolación como por ajuste suavizado, de curvas y superficies, a partir de datos exactos o con ruido, con condiciones de tangencia (tema central de mi memoria de tesis doctoral) o de tipo fairness, a partir de funciones B-spline, elementos finitos, o técnicas meshless basadas en bases de funciones radiales con soporte compacto; la aproximación de superficies con agujeros mediante splines de tipo Power-Sabin; la reconstrucción de vías mediante el ajuste de datos GPS inexactos; la optimización de parámetros en hormigón pretensado; la determinación de alineaciones en carreteras sin proyecto conocido; la visualización de imágenes médicas, en particular, en



trastornos temporomandibulares; y la profundización en métodos y recursos didácticos para la educación matemática en el área del Análisis Numérico.

Todo este trabajo de investigación se ha reflejado en diferentes proyectos de investigación que se pueden resumir como sigue:

1. Investigador Responsable en 6 proyectos de investigación nacionales
2. Investigador Responsable en 5 proyectos de investigación autonómicos
3. Investigador en 3 proyectos de investigación nacionales
4. Investigador en 3 proyectos de investigación autonómicos
5. Investigador en 1 proyecto de investigación de la Comunidad Europea
6. Investigador colaborador en 2 contratos con entidades públicas
7. Dirección de 5 Tesis Doctorales

Así como en un gran número de aportaciones:

1. 90 comunicaciones en congresos internacionales
2. 91 publicaciones científicas de las cuales 66 han sido de los JCR, 24 de las cuales en el tramo Q1, con un número de citas estimadas en una media de 60 citas/año (según diferentes índices) en los últimos 5 años.

Y otros méritos de investigación:

1. 3 Estancias de investigación en centros internacionales
2. Varias estancias de investigación en centros nacionales (principalmente para la obtención del título de doctor)
3. 3 tramos de investigación (el último correspondiente al período 2006-2012)
4. Revisor en 7 revistas de los JCR

Parte C. MÉRITOS MÁS RELEVANTES *(ordenados por tipología)*

C.1. Publicaciones

1. J.F. Reinoso, M. Moncayo, M. Pasadas, Image fusión using nonlinear discrete multiresolution transform: the case of harmonic mean, *Geocarto International* 30(6), 2015, 601-617.
2. L Garach, J de Oña, M Pasadas, Mathematical formulation and preliminary testing of a spline approximation algorithm for the extraction of road alignments, *Automation in Construction* 47, 2014, 1-9.
3. MA Fortes, P González, M Pasadas, ML Rodríguez, A hole filling method for explicit and parametric surfaces by using C1-Powell Sabin splines, *Mathematics and Computers in Simulation* 99, 2014, 71-81.
4. A Kouibia, M Pasadas, D Sbibih, A Zidna, B Belkhatir, Geometric continuity C1G2 of blending surfaces, *Computer-Aided Design* 45 (3), 2013, 733-738
5. A Kouibia, M Pasadas, ML Rodríguez, Numerical approximation by discrete interpolating variational splines, *Applied Numerical Mathematics* 62 (9), 2012, 1109-1118.
6. MA Fortes, P González, M Pasadas, ML Rodríguez, Hole filling on surfaces by discrete variational splines, *Applied Numerical Mathematics* 62 (9), 2012, 1050-1060
7. O Valenzuela, M Pasadas, Fuzzy data approximation using smoothing cubic splines: Similarity and error analysis, *Applied Mathematical Modelling* 35 (5), 2011, 2122-2144.
8. LM Gil-Martín, M Aschheim, E Hernández-Montes, M Pasadas-Fernández, Recent developments in optimal reinforcement of RC beam and column sections, *Engineering Structures* 33 (4), 2011, 1170-1180.
9. J.F. Reinoso, M. Moncayo, M. Pasadas et al., The Frenet Frame beyond classical differential geometry: Application to cartographic generalization of roads, *Mathematics and Computers in Simulation* 79(12), 2009, 3556-3566.
10. A Kouibia, M Pasadas, Approximation of surfaces by fairness bicubic splines, *Advances in Computational Mathematics* 20 (1-3), 2004, 87-103



C.2. Proyectos

1. Denominación del proyecto: TECNICAS SPLINE AVANZADAS EN COMPUTACION, VISUALIZACION Y RESOLUCION NUMERICA DE ECUACIONES DIFERENCIALES
Ámbito del proyecto: Nacional
Investigador/es responsable/es: MIGUEL PASADAS FERNANDEZ
Número de investigadores/as: 7
Nombre del programa: PLAN NACIONAL I+D, MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
Cód. según financiadora: MTM2011-26468
Fecha de inicio: 01/01/2009, 1094 días
Cuantía total: 44.600 €
2. Denominación del proyecto: CONSTRUCCION Y APROXIMACION SPLINE DE CURVAS Y SUPERFICIES. APLICACION A LA RESOLUCION NUMERICA DE ECUACIONES FUNCIONALES
Ámbito del proyecto: Nacional
Investigador/es responsable/es: MIGUEL PASADAS FERNANDEZ
Número de investigadores/as: 7
Nombre del programa: PLAN NACIONAL I+D, MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
Cód. según financiadora: MTM2008-00671
Fecha de inicio: 01/01/2009, 1094 días
Cuantía total: 53.361 €
3. Denominación del proyecto: TRATAMIENTO DE EFLUENTES INDUSTRIALES CONTAMINADOS CON NITRÓGENO MEDIANTE NUEVAS TECNOLOGÍAS BIOLÓGICAS DE NITRIFICACIÓN-DESNITRIFICACIÓN AUTOTRÓFICA
Ámbito del proyecto: Autonómica
Calidad en que ha participado: Investigador/a
Investigador/es responsable/es: FRANCISCO OSORIO ROBLES
Número de investigadores/as: 1
Nombre del programa: PLAN ANDALUZ DE INVESTIGACIÓN (PAI), JUNTA DE ANDALUCÍA
Cód. según financiadora: P09-RNM-5412
Fecha de inicio: 01/01/2010, 1460 días
Cuantía total: 207.923,68 €
4. Denominación del proyecto: METHODES D'APPROXIMATION PAR DES FONCTIONS SPLINES À UNE ET À PLUSIEURS VARIABLES: APPLICATIONS À LA REPRÉSENTATION DE COURBES ET DE SURFACES, ET À LA RESOLUTION NUMERIQUE DES ÉQUATIONS FONCTIONELLES
Ámbito del proyecto: Unión Europea
Calidad en que ha participado: Investigador/a
Investigador/es responsable/es: Sbibih-, Driss; Sablonniere-, Paul
Número de investigadores/as: 5
Nombre del programa: OTROS PROGRAMAS, ORGANIMOS PÚBLICOS EUROPEOS
Cód. según financiadora: MA-08-182
Fecha de inicio: 01/01/2008, 1459 días
Cuantía total: 40.000 €
5. Denominación del proyecto: INTERPOLACIÓN Y APROXIMACIÓN SPLINE. APLICACIONES
Investigador/es responsable/es: MIGUEL PASADAS FERNANDEZ
Número de investigadores/as: 9



Nombre del programa: OTROS PROGRAMAS DE LA AGENCIA ESPAÑOLA DEL COOPERACIÓN INTERNACIONAL (AECI), MINISTERIO DE ASUNTOS EXTERIORES Y COOPERACIÓN
Cód. según financiadora: A/012746/07
Fecha de inicio: 16/01/2008, 365 días
Cuantía total: 9.000 €

6. Denominación del proyecto: CONSTRUCCION Y APROXIMACION DE SUPERFICIES MEDIANTE SPLINES PDE. APLICACIONES
Ámbito del proyecto: Nacional
Investigador/es responsable/es: MIGUEL PASADAS FERNANDEZ
Número de investigadores/as: 5
Nombre del programa: PLAN NACIONAL I+D, MINISTERIO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
Cód. según financiadora: MTM2005-01403
Fecha de inicio: 31/12/2005, 1096 días
Cuantía total: 15.470 €
7. Denominación del proyecto: APROXIMACION DE SUPERFICIES DE GEOMETRIA COMPLEJA
Ámbito del proyecto: Nacional
Calidad en que ha participado: Investigador/a
Investigador/es responsable/es: M. CRUZ LÓPEZ DE SILANES BUSTO
Número de investigadores/as: 3
Nombre del programa: PLAN NACIONAL I+D, MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA
Cód. según financiadora: BFM 2000-1058
Fecha de inicio: 18/12/2000, 1096 días
Cuantía total: 22.537,95€

C.3. Contratos, méritos tecnológicos o de transferencia

1. Denominación del proyecto: ANALISIS DE RENDIMIENTOS Y OPTIMIZACIÓN DE PRODUCCIÓN DE DISTINTAS SOLUCIONES FOTOVOLTAICAS CONECTADAS A RED
Ámbito del proyecto: Autonómica
Calidad en que ha participado: Investigador/a
Investigador/a responsable: ANGEL FERMIN RAMOS RIDAO; MONTSERRAT ZAMORANO TORO
N.º investigadores/as: 8
Cód. según financiadora: 3158-00
Fecha inicio: 24/11/2008, 217 días - 23 horas
Cuantía total: 38.793,1 €
2. Denominación del proyecto: SERVICIO PARA LA REALIZACIÓN DEL ESTUDIO DE PROPUESTAS Y FACTIBILIDAD DE CAMINOS NATURALES EN LA PROVINCIA DE GRANADA A REALIZAR EN EL MARCO DE LA CONCERTACIÓN 2008-2009
Ámbito del proyecto: Autonómica
Calidad en que ha participado: Investigador/a
Investigador/a responsable: ANGEL FERMIN RAMOS RIDAO; MONTSERRAT ZAMORANO TORO
N.º investigadores/as: 6
Cód. según financiadora: 3142-00
Fecha inicio: 23/11/2008, 403 días
Cuantía total: 34.000 €