

Geometría y Topología

Áreas de conocimiento: Geometría y Topología

Director: Juan de Dios Pérez Jiménez

Secretario: José Antonio Gálvez López

Página web: <http://www.ugr.es/~geometry/>

Profesorado: CU: 13, PTU: 6, PDI Contratado y Otros: 3.

Grupos de investigación:

FQM324 GEOMETRIA DIFERENCIAL Y SUS APLICACIONES
Responsable: ROMERO SARABIA ALFONSO

FQM325 PROBLEMAS VARIACIONALES EN GEOMETRIA
Responsable: URBANO PEREZ-ARANDA FRANCISCO

Dirección de Proyectos:

2010 Título: GEOMETRÍA DE LORENTZ Y GRAVITACIÓN | Programa: JUNTA DE ANDALUCÍA. PROYECTOS DE IP: SANCHEZ CAJA MIGUEL

2011 Título: TEORÍA GLOBAL DE SUPERFICIES Y ECUACIONES EN DERIVADAS PARCIALES GEOMÉTRICAS | Programa: PLAN NACIONAL I+D
IP: GALVEZ LOPEZ JOSE ANTONIO

2011 Título: GEOMETRÍA SEMI-RIEMANNIANA Y PROBLEMAS VARIACIONALES EN FÍSICA MATEMÁTICA | Programa: PLAN NACIONAL I+D
IP: SANCHEZ CAJA MIGUEL

Publicaciones en revistas:

2010 Título: A CORRESPONDENCE FOR ISOMETRIC IMMERSIONS INTO PRODUCT SPACES AND ITS APPLICATIONS | Revista: JOURNAL OF GEOMETRY AND PHYSICS | v., n.60, pp.1819-1832
Autor: GALVEZ LOPEZ JOSE ANTONIO

2010 Título: A CRITERION ON INSTABILITY OF ROTATING CYLINDRICAL SURFACES | Revista: ARCHIV DER MATHEMATIK | v.94, n., pp.91-99
Autor: LOPEZ CAMINO RAFAEL

2010 Título: A NONLINEAR INEQUALITY ARISING IN GEOMETRY AND CALABI-BERNSTEIN TYPE PROBLEMS | Revista: JOURNAL OF INEQUALITIES AND APPLICATIONS | v.2010, n.ID950380, pp.1-10
Autor: ROMERO SARABIA ALFONSO

2010 Título: COMPACT CONFORMALLY STATIONARY LORENTZIAN MANIFOLDS WITH NO CAUSAL CONJUGATE POINTS | Revista: ANNALS OF GLOBAL ANALYSIS AND GEOMETRY | v.38, n.2, pp.135-144
Autor: ROMERO SARABIA ALFONSO

2010 Título: COMPLETE CMC SPACELIKE SURFACES WITH BOUNDED HYPERBOLIC ANGLE IN GENERALIZED ROBERTSON-WALKER SPACETIMES | Revista: INTERNATIONAL JOURNAL OF GEOMETRIC METHODS IN MODERN PHYSICS | v.7, n., pp.1-18
Autor: ROMERO SARABIA ALFONSO

2010 Título: COMPLETE FLAT SURFACES WITH TWO ISOLATED SINGULARITIES IN HYPERBOLIC 3-SPACE | Revista: JOURNAL OF MATHEMATICAL ANALYSIS AND APPLICATIONS | v., n., pp.1-11
Autor: MARTINEZ LOPEZ ANTONIO
Autor: MILAN LOPEZ FRANCISCO

2010 Título: CONSTANT MEAN CURVATURE SPACELIKE SURFACES IN THREE-DIMENSIONAL GENERALIZED ROBERTSON-WALKER SPACETIMES | Revista: LETTERS IN MATHEMATICAL PHYSICS | v.93, n.1, pp.85-105
Autor: ROMERO SARABIA ALFONSO

2010 Título: EPICYCLOIDS GENERATING HAMILTONIAN MINIMAL SURFACES IN THE COMPLEX QUADRIC | Revista: JOURNAL OF GEOMETRY AND PHYSICS | v.60, n.1, pp.68-73
Autor: BARROS DIAZ MANUEL

2010 Título: GENERALIZED EINSTEIN REAL HYPERSURFACES IN COMPLEX TWO-PLANE GRASSMANNIANS | Revista: JOURNAL OF GEOMETRY AND PHYSICS | v.60, n.11, pp.1806-1818
Autor: PEREZ JIMENEZ JUAN DE DIOS

2010 Título: GEOMETRIC ANALYSIS OF LORENTZIAN DISTANCE FUNCTION ON SPACELIKE HYPERSURFACES | Revista: TRANSACTIONS OF THE AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY | v.362, n.10, pp.5083-5106
Autor: HURTADO CORTEGANA ANA MARIA

2010 Título: INSTABILITY OF HOPF VECTOR FIELDS ON LORENTZIAN BERGER SPHERES | Revista: ISRAEL JOURNAL OF MATHEMATICS | v.177, n.1, pp.103-124
Autor: HURTADO CORTEGANA ANA MARIA

2010 Título: ISOMETRIC IMMERSIONS OF R^2 INTO R^4 AND PERTURBATION OF HOPF TORI. | Revista: MATHEMATISCHE ZEITSCHRIFT | v., n., pp.207-227
Autor: GALVEZ LOPEZ JOSE ANTONIO

2010 Título: LIMIT LEAVES OF A CMC LAMINATION ARE STABLE | Revista: JOURNAL OF DIFFERENTIAL GEOMETRY | v.84, n.1, pp.179-189
Autor: PEREZ MUÑOZ JOAQUIN
Autor: ROS MULERO ANTONIO

- 2010 Título: MINIMAL SURFACES AND HARMONIC DIFFEOMORPHISMS FROM THE COMPLEX PLANE ONTO A HADAMARD SURFACE. | Revista: AMERICAN JOURNAL OF MATHEMATICS | v., n., pp.1249-1273
Autor: GALVEZ LOPEZ JOSE ANTONIO
- 2010 Título: NEW EXAMPLES OF marginally TRAPPED SURFACES AND TUBES IN WARPED SPACETIMES | Revista: CLASSICAL AND QUANTUM GRAVITY | v.27, n., pp.145021-145039
Autor: ORTEGA TITOS MIGUEL
- 2010 Título: NEW PROOF OF CALABI-BERNSTEIN THEOREM | Revista: GEOMETRIAE DEDICATA | v.147, n.1, pp.173-
Autor: ROMERO SARABIA ALFONSO
- 2010 Título: NONORIENTABLE MAXIMAL SURFACES IN THE LORENTZ-MINKOWSKI 3-SPACE. | Revista: TOHOKU MATHEMATICAL JOURNAL | v.62, n.3, pp.311-328
Autor: LOPEZ FERNANDEZ FRANCISCO JOSE
- 2010 Título: ON THE GAUSS CURVATURE OF COMPACT SURFACES IN HOMOGENEOUS 3-MANIFOLDS | Revista: PROCEEDINGS OF THE AMERICAN MATHEMATICAL SOCIETY | v., n., pp.1-7
Autor: URBANO PEREZ-ARANDA FRANCISCO
- 2010 Título: ON THE MEAN CURVATURE OF SPACELIKE SURFACES IN CERTAIN THREE-DIMENSIONAL ROBERTSON-WALKER SPACETIMES AND CALABI-BERNSTEIN'S TYPE PROBLEMS | Revista: ANNALS OF GLOBAL ANALYSIS AND GEOMETRY | v.37, n.1, pp.21-31
Autor: ROMERO SARABIA ALFONSO
- 2010 Título: PROPERLY EMBEDDED SURFACES WITH CONSTANT MEAN CURVATURE | Revista: AMERICAN JOURNAL OF MATHEMATICS | v.132, n., pp.1429-1443
Autor: ROS MULERO ANTONIO
- 2010 Título: REAL HYPERSURFACES IN A COMPLEX PROJECTIVE SPACE WITH PSEUDO \mathbb{D}^2 -PARALLEL STRUCTURE JACOBI OPERATOR | Revista: CZECHOSLOVAK MATHEMATICAL JOURNAL | v.60(135), n.4, pp.1025-1036
Autor: PEREZ JIMENEZ JUAN DE DIOS
- 2010 Título: REAL HYPERSURFACES IN COMPLEX TWO-PLANE GRASSMANNIANS WITH \mathbb{D}^2 -PARALLEL LIE DERIVATIVES | Revista: HOUSTON JOURNAL OF MATHEMATICS | v.36, n.3, pp.711-726
Autor: PEREZ JIMENEZ JUAN DE DIOS
- 2010 Título: SOME REMARKS ON CONVEX SURFACES IN SIMPLY CONNECTED HOMOGENEOUS THREE MANIFOLDS | Revista: MILAN JOURNAL OF MATHEMATICS | v., n., pp.279-288
Autor: GALVEZ LOPEZ JOSE ANTONIO
- 2010 Título: STABLE CONSTANT MEAN CURVATURE SURFACES ARE AREA MINIMIZING IN SMALL L^1 NEIGHBORHOODS | Revista: INTERFACES AND FREE BOUNDARIES | v.12, n., pp.151-155
Autor: ROS MULERO ANTONIO
- 2010 Título: STATIONARY ROTATING SURFACES IN EUCLIDEAN SPACE | Revista: CALCULUS OF VARIATIONS AND PARTIAL DIFFERENTIAL EQUATIONS | v.39, n.3-4, pp.333-359
Autor: LOPEZ CAMINO RAFAEL
- 2010 Título: SURFACES WITH CONSTANT MEAN CURVATURE IN EUCLIDEAN SPACE | Revista: INTERNATIONAL ELECTRONIC JOURNAL OF GEOMETRY | v., n., pp.67-101
Autor: LOPEZ CAMINO RAFAEL
- 2010 Título: THE CLASSIFICATION OF COMPLETE STABLE AREA-STATIONARY SURFACES IN THE HEISENBERG GROUP H^1 | Revista: ADVANCES IN MATHEMATICS | v.224, n., pp.561-600
Autor: HURTADO CORTEGANA ANA MARIA
Autor: RITORE CORTES MANUEL MARIA
Autor: ROSALES LOMBARDO MANUEL CESAR
- 2010 Título: THE CODAZZI EQUATION FOR SURFACES | Revista: ADVANCES IN MATHEMATICS | v., n., pp.2511-2530
Autor: GALVEZ LOPEZ JOSE ANTONIO
- 2010 Título: TIMELIKE B2-SLANT HELICES IN MINKOWSKI SPACE E_{-1}^4 | Revista: ARCHIVUM MATHEMATICUM | v.46,
Autor: LOPEZ CAMINO RAFAEL
- 2010 Título: UNIQUENESS OF MAXIMAL SURFACES IN GENERALIZED ROBERTSON-WALKER SPACETIMES AND CALABI-BERNSTEIN TYPE PROBLEMS | Revista: JOURNAL OF GEOMETRY AND PHYSICS | v.60, n.3, pp.394-402
Autor: ROMERO SARABIA ALFONSO
- 2011 Título: ON HAMILTONIAN STATIONARY LAGRANGIAN SPHERES IN NON-EINSTEIN KAEHLER SURFACES | Revista: MATHEMATISCHE ZEITSCHRIFT | v., n., pp.1-14
Autor: URBANO PEREZ-ARANDA FRANCISCO
- 2011 Título: REAL HYPERSURFACES IN COMPLEX TWO-PLANE GRASSMANNIANS WITH \mathbb{D}^2 -PARALLEL STRUCTURE JACOBI OPERATOR | Revista: INTERNATIONAL JOURNAL OF MATHEMATICS | v.22, n.4, pp.1-19
Autor: PEREZ JIMENEZ JUAN DE DIOS

Libros (con ISBN):

- 2010 Título: AN INTRODUCTION TO LORENTZIAN GEOMETRY AND ITS APPLICATIONS | Editorial: EDITORIAL UNIVERSIDAD DE SAO PAULO | ISBN: 978-85-7656-1
Autor: SANCHEZ CAJA MIGUEL

Congresos - Publicados en Actas:

- 2010 Título: COMPLETE CLASSIFICATION OF SECOND-ORDER SYMMETRIC SPACETIMES | En: SPANISH RELATIVITY MEETING (ERE2009) | Editorial: IOP PUBLISHING LTD | Lugar Congreso: BILBAO, ESPAÑA
Autor: SANCHEZ CAJA MIGUEL
- 2010 Título: LOCAL CLASSIFICATION OF SPACETIMES WITH VANISHING SECOND DERIVATIVE OF THE CURVATURE | En: PROCEEDINGS OF THE VIII ANDALUSIAN MEETING ON GEOMETRY | Editorial: COPICENTRO GRANADA,

S.L. | Lugar Congreso: LOJA (GRANADA)

Autor: SANCHEZ CAJA MIGUEL

2010 Título: REAL HYPERSURFACES IN COMPLEX TWO-PLANE GRASSMANNIANS WITH \mathbb{D}^{\perp} PARALLEL STRUCTURE JACOBI OPERATOR | En: PROCEEDINGS OF THE FOURTEENTH INTERNATIONAL WORKSHOP ON DIFFERENTIAL GEOMETRY AND RELATED FIELDS | Editorial: NATIONAL INSTITUTE FOR MATHEMATICAL SCIENCES | Lugar Congreso: TAEGU (COREA)

Autor: PEREZ JIMENEZ JUAN DE DIOS

Estancias de investigación en instituciones extranjeras:

2010 Institución: DEPARTMENT OF MATHEMATICS. TECHNICAL UNIVERSITY OF DENMARK | País: DINAMARCA

Investigador: HURTADO CORTEGANA ANA MARIA

2010 Institución: DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA DE LA UNIVERSIDAD FEDERAL DE SÃO CARLOS, BRASIL | País:

Investigador: LOPEZ CAMINO RAFAEL

2010 Institución: DEPARTMENT OF MATHEMATICS, AFYON KOCATEPE UNIVERSITY | País: TURQUIA

Investigador: LOPEZ CAMINO RAFAEL

2010 Institución: DEPARTMENT OF MATHEMATICS, UNIVERSITY AL. CUZA, IASI | País: RUMANIA

Investigador: LOPEZ CAMINO RAFAEL

2010 Institución: DEPARTMENT OF MATHEMATICS, UNIVERSITY OF ANKARA | País: TURQUIA

Investigador: LOPEZ CAMINO RAFAEL

2010 Institución: MAX PLANCK INSTITUTE OF COLLOIDS AND INTERFACES | País: ALEMANIA

Investigador: LOPEZ CAMINO RAFAEL

2010 Institución: STANFORD UNIVERSITY | País: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

Investigador: MARTIN SERRANO FRANCISCO

2010 Institución: TOKYO INSTITUTE OF TECHNOLOGY | País: JAPON

Investigador: MARTIN SERRANO FRANCISCO

2010 Institución: UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI BARI | País: ITALIA

Investigador: ORTEGA TITOS MIGUEL

2010 Institución: UNIVERSITY OF MASSACHUSETTS AT AMHERST | País: ESTADOS UNIDOS DE AMERICA

Investigador: MARTIN SERRANO FRANCISCO

Otras Actividades:

Seminario Semanal de Geometría, al cual son invitados especialistas de renombre internacional.

Los miembros del departamento participan en las redes temáticas de investigación: International Scientific Coordination Network. Geometric Analysis; Red Española de Análisis Geométrico; Red Temática de Relatividad y Gravitación.

Los miembros del departamento participan en las acciones integradas de investigación internacionales siguientes: Métodos variacionales y topológicos en Análisis no-lineal y Geometría con Aplicaciones (con Italia); Acción Integrada entre la Universidad de Granada y la Universidad de Stanford; Programa Hispano-Brasileño de Cooperación Interuniversitaria; International Scientific Coordination Network. Geometric Analysis (con Francia).

Los profesores A. Ros, F. Martín y L. Ferrer han participado en la organización de la siguiente reunión:

- Spanish-Japanese Workshop on Differential Geometry

Tipo de actividad: comité organizador

Lugar y fecha: Granada, febrero de 2011

Los profesores A. Ros, J. A. Gálvez, C. Rosales y J. Pérez han participado en la organización del congreso:

- International conference on surface theory

Tipo de actividad: miembros del comité científico y organizador

Lugar y fecha: Sevilla, abril de 2011

Los profesores A. Ros, y J. Pérez participan en la organización del congreso:

- 2nd European young and mobile workshop: Geometric Analysis and Partial Differential Equations

Tipo de actividad: miembros del comité científico y organizador

Lugar y fecha: Granada, noviembre de 2011

Profesores que pertenecen al comité editorial de revistas de investigación:

- Antonio Ros

Revista: Annals of Global Analysis and Geometry

- Antonio Ros

Revista: Revista Matemática Iberoamericana

- Antonio Ros

Revista: Results in Mathematics

Profesor: Antonio Martínez

Revista: Results in Mathematics

- Miguel Ortega
Revista: Annali dell'Università di Ferrara

El profesor Antonio Ros pertenece al Comité científico de la Real Sociedad Matemática Española.

El profesor Miguel Ortega ha participado en los congresos:

- Spanish-Japanese Workshop on Differential Geometry,
Universidad de Granada, 14-18 de febrero, 2011
http://gigda.ugr.es/spanish_japanese/Home.html
- Conference in Geometry and Global Analysis
Universidad de Santiago de Compostela, 13-17 de diciembre 2010
<http://xtsunxet.usc.es/gilkey2010/>
- International Meeting on Differential Geometry, Córdoba 2010.
Universidad de Córdoba, 15-17 de noviembre 2010
<http://www.uco.es/geometria/eventos-encuentro-inicio.html>

El profesor Miguel Sánchez tiene la posición de profesor invitado del 16 al 25 de junio de 2011 en el Trinity College de Dublín, financiado por la entidad local, y bajo el tema Differential Geometry, Mathematical Physics.

El profesor Alfonso Romero participa en los siguientes proyectos y acciones complementarias:

- Título del proyecto: VI International Meeting on Lorentzian Geometry (SARE-C6-0364)
Entidad financiadora: i-MATH
Duración, desde: 2011 HASTA: 2011
Investigador responsable: Prof. Alfonso Romero Sarabia
- Título: VI International Meeting on Lorentzian Geometry MTM2010-11595-E (subprograma MTM)
Entidad financiadora: MCEI
Duración, desde: 2011 HASTA: 2011
Investigador responsable: Prof. Alfonso Romero Sarabia

El profesor Alfonso Romero ha impartido las siguientes conferencias de investigación:

- Autor: A. Romero
Título: A nonlinear inequality arising in geometry of spacelike surfaces and new elliptic problems
Tipo de participación: Conferenciante Invitado
Congreso: International Meeting on Differential Geometry, Córdoba 2010
<http://www.uco.es/geometria/eventos-encuentro-inicio.html>
Lugar de celebración: Facultad de Ciencias, Universidad de Córdoba
Fecha: 15-17 de noviembre de 2010
- Autor: A. Romero
Título: CMC spacelike surfaces and Calabi-Bernstein's type problems in 3-dimensional Generalized Robertson-Walker spacetimes
Tipo de participación: Conferenciante Invitado
Congreso: Spanish-Japanese workshop on Differential Geometry, Granada 2011
http://gigda.ugr.es/spanish_japanese/Home.html
Lugar de celebración: Facultad de Ciencias, Universidad de Granada
Fecha: 14-18 de febrero de 2011

El profesor Alfonso Romero ha participado como evaluador de investigación:

- Evaluador de la ANEP (proyectos, sabáticos y Ramón y Cajal-Juan de la Cierva).
- Evaluador de la ANECA (acreditación TU y CU).

El profesor Alfonso Romero ha impartido las siguientes conferencias de divulgación y actividades de carácter docente:

- Con geometría, el Universo en una hoja de papel, impartida el 6 de octubre de 2010 dentro del ciclo Ciencia y Sociedad, Salón de actos del Ayuntamiento de La Tahá, Granada.
- Con geometría de Lorentz, el Universo en una hoja de papel, impartida el 25 de febrero de 2011 en la Facultad de Matemáticas de la Universidad de Sevilla.
- Ponente UGR de Matemáticas II (Selectividad y mayores de 25 años).
- Ponente Jornadas UGR de Orientación para estudiantes de bachillerato 2010, 17 de febrero de 2011.
- Ponente Jornadas UGR de Orientación para el acceso de alumnos mayores de 25 de años, 15 y 22 de marzo de 2011.
- Profesor del Proyecto Estalmat en su sede de Andalucía Oriental

El profesor Rafael López asistió al congreso:

- Spanish-Japanese workshop on Differential Geometry, Universidad de Granada, 14 al 18 de febrero de 2011. Granada

El profesos Rafael López fue coordinador del proyecto de innovación docente Matemáticas y sociedad en la UGR. PID-10-72. Curso 2010/11 y organizó las conferencias:

- ¿Qué hace un matemático en ALSA?

Conferenciante: César Fernández Moreno

Fecha y lugar: 30 de noviembre de 2010. Granada

Organiza: Proyecto de innovación docente PID-10-72

- Un matemático en el BBVA ¿qué hace? ¿cómo llega allí?

Conferenciante: Antonio López Merino

Fecha y lugar: 12 de enero de 2011. Granada

Organiza: Proyecto de innovación docente PID-10-72

- ¿Qué hace un matemático en Cajamar?

Conferenciante: Ramón Sáez Martínez

Fecha y lugar: 23 de marzo de 2011. Granada

Organiza: Proyecto de innovación docente PID-10-72

- Trabajar en el centro de operaciones de la ESA: un matemático en un equipo de ingenieros

Conferenciante: Miguel Ángel Martín Serrano

Fecha y lugar: 31 de marzo de 2011. Granada

Organiza: Proyecto de innovación docente PID-10-72

- blogs+matemáticas=divulgación asegurada

Conferenciante: Miguel Ángel Morales Medina

Fecha y lugar: 25 de mayo de 2011. Granada

Organiza: Proyecto de innovación docente PID-10-72

El profesor Rafael López ha sido director de los proyectos de formación:

- Acción formativa y plan de mejora docente del profesorado del Departamento de Geometría y Topología. Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad. Universidad de Granada. Diciembre 2010.

- Estrategias concretas para la mejora docente del profesorado de la Facultad de Ciencias en el uso de las tecnologías de tipo Web 2.0. Vicerrectorado para la Garantía de la Calidad. Universidad de Granada. Junio de 2011.

El profesor Rafael López impartió las conferencias:

- "Experimentos con pompas de jabón: una aproximación a la Geometría". Otívar, 23 de noviembre de 2010.

- "Experimentos con pompas de jabón: una aproximación a la Geometría". Valderrubio, 23 de noviembre de 2010.

- "Pompas con jabón" en "Encuentros matemáticos". Iznalloz, 28 de abril de 2011.

- "Matemáticas y sociedad en la UGR" en el congreso IV Jornadas de innovación docente, Granada, 17 de mayo de 2011.

El profesor Rafael López participó en el programa Tesis de Canal Sur 2 Televisión, en el reportaje "Matemáticos", 15 de mayo de 2010; y organizó el taller "Juegos Matemáticos", Jornadas de Puertas Abiertas, Parque de las Ciencias de Granada, 7 de mayo de 2011.