

MEMORIA CORRESPONDIENTE AL CURSO 2022/2023

DEPARTAMENTO: MATEMÁTICAS

1.- Órganos de Gobierno Unipersonales.

Director: José Carmona Tapia. (8-03-2023)

Juan Ramón García Rozas (9-03-2023)

Secretaria: M^a Inmaculada López García. (15-03-2023)

M^a Luz Puertas González (15-03-2023)

2.- Áreas de Conocimiento que integran el Departamento.

- Álgebra.
- Análisis Matemático.
- Estadística e Investigación Operativa.
- Geometría y Topología.
- Matemática Aplicada.

2.1.- Miembros que integran cada Área de Conocimiento.

Álgebra

- Dra. Dña. María Jesús Asensio del Águila. Profesora Titular de Universidad
- Dr. D. Juan Cuadra Díaz. Profesor Titular de Universidad.
- Dr. D. José Escoriza López. Profesor Titular de Universidad.
- Dr. D. Juan Ramón García Rozas. Catedrático de Universidad.
- Dr. D. Antonio Lirola Terrez. Profesor Titular de Universidad.
- Dr. D. Juan Antonio López Ramos. Catedrático de Universidad.
- Dr. D. Luis Oyonarte Alcalá. Profesor Titular de Universidad.
- Dr. D. Justo Peralta López. Profesor Titular de Universidad.
- Dr. D. Blas Torrecillas Jover. Catedrático de Universidad.

Análisis Matemático

- Dr. D. Enrique de Amo Artero. Catedrático de Universidad.
- Dr. D. José Carmona Tapia. Catedrático de Universidad.
- D. Rubén Fiñana Aránega. PSI y Contratado predoctoral PPI.
- Dr. D. Antonio Jiménez Vargas. Catedrático de Universidad.
- D. Antonio J. Martínez Aparicio. Contratado predoctoral FPU.
- Dr. D. Alexis Molino Salas. Profesor Ayudante Doctor.
- Dr. D. Antonio Morales Campoy. Profesor Titular de Universidad.
- Dr. D. Juan Carlos Navarro Pascual. Catedrático de Universidad.
- Dr. D. Miguel Ángel Navarro Pascual. Profesor Titular de Universidad.
- Dra. D^a. María Isabel Ramírez Álvarez. Profesora Titular de Universidad.
- Dra. Dña. María Gracia Sánchez-Lirola Ortega. Profesora Titular de Universidad.

Estadística e Investigación Operativa

- Dra. Dña. Eva María Artés Rodríguez. Profesora Titular de Universidad.
- Dra. Dña. Yolanda del Águila del Águila. Profesora Titular de Universidad.
- Dr. D. Rafael Cabañas de Paz. Personal Investigador Postdoctoral María Zambrano.
- Dr. D. José Fulgencio Gálvez Rodríguez. Profesor Sustituto Interino.
- Dra. Dña Amelia Victoria García Luengo. Profesora Titular de Universidad.
- Dr. D. Francisco Herrera Cuadra. Profesor Titular de Universidad.
- Dra. Dña. Alicia María Juan González. Profesora Titular de Universidad.
- Dra. Dña. María Inmaculada López García. Profesora Titular de Universidad.
- Dra. Dña Ana Devaki Maldonado González. Personal Investigador Posdoctoral.
- Dr. D. Ignacio Jesús Martínez López. Profesor Titular de Universidad.
- Dra. Dña Helena Martínez Puertas. Profesora Titular de Universidad.
- Dr. D. Sergio Martínez Puertas. Profesor Titular de Universidad.
- Dra. Dña. Felícita Doris Miranda Huaynalaya. Profesora Sustituta Interina
- Dra. Dña. María Morales Giraldo. Profesora Contratada Doctora.
- Dra. Dña. Inmaculada Oña Casado. Profesora Colaboradora.

- Dra. Dña. Isabel M^a Ortiz Rodríguez. Profesora Titular de Universidad.
- Dr. D. Fernando Reche Lorite. Profesor Titular de Universidad.
- Dr. D. Carmelo Rodríguez Torreblanca. Catedrático de Universidad.
- Dr. D. Rafael Rumí Rodríguez. Catedrático de Universidad.
- Dr. D. Antonio Salmerón Cerdán. Catedrático de Universidad.
- Dña. María Dolores Gómez Olvera. Profesora Sustituta Interina.

Geometría y Topología

- Dr. D. Francisco García Arenas. Profesor Titular de Universidad.
- Dr. D. David Román Llana Carrasco. Profesor Titular de Universidad.
- Dr. D. Juan Torcuato López Raya. Profesor Titular de Universidad.
- Dr. D. José Luis Rodríguez Blancas. Profesor Titular de Universidad.
- Dr. D. Miguel Ángel Sánchez Granero. Catedrático de Universidad.

Matemática Aplicada

- Dra. Dña. María de Gádor Cabera Padilla. Profesora Sustituta Interina
- Dr. D. José Cáceres González. Profesor Titular de Universidad.
- Dra. Dña. Ana Belén Castaño Fernández. Profesora Sustituta Interina.
- Dr. D. Manuel Gámez Cámara. Catedrático de Universidad.
- Dr. D. Pedro López Artés. Profesor Titular de Universidad.
- Dr. D. Juan F. Mañas Mañas. Profesor Ayudante Doctor.

- Dr. D. Andrei Martínez Finkelshtein. Catedrático de Universidad.
- Dr. D. Pedro Jesús Martínez Aparicio. Profesor Titular de Universidad
- Dr. D. Juan José Moreno Balcázar. Catedrático de Universidad.
- Dra. Dña. María Luz Puertas González. Profesora Titular de Universidad.
- Dr. D. Darío Ramos López. Profesor Titular de Universidad.
- Dr. D. José Antonio Rodríguez Lallena. Catedrático de Universidad.
- Dr. D. Manuel Úbeda Flores. Catedrático de Universidad.

Colaboradores Honoríficos:

- Dr. D. El Amin Kaidi Lhachmi. Catedrático de Universidad.
- Dr. D. Juan Fernández Sánchez.

3.- Líneas de investigación del Departamento.

Álgebra lineal y aplicaciones. Álgebras de Banach. Análisis funcional no lineal, métodos variacionales y topológicos para el estudio de EDP. Análisis y diseño óptimo de experimentos. Criptografía. Distribuciones sesgadas. Espacios normados probabilísticos. Fractales y estructuras fractales, dimensión fractal, casi-uniformidades, topología general, memoria a largo plazo, finanzas. Generación de distribuciones discretas. Geometría de espacios de Banach. Grafos en superficies. Convexidad y dominación en grafos. Modelización en ciencias de la visión. Modelos aleatorios aplicados. Modelos matemáticos aplicados a la ecología. Redes complejas. Teoría de álgebras de Hopf. Teoría de anillos. Teoría de aproximación, polinomios ortogonales, funciones especiales y métodos numéricos. Teoría de categorías. Teoría de códigos. Teoría de cópulas. Teoría de la medida finitamente aditiva. Teoría de homotopía. Teoría de grupos. Álgebra homológica. Geometría en Realidad Virtual. Teoría de la medida. Teoría de módulos. Teoría de operadores en espacios de Banach. Teoría y técnica de muestreo. Tratamiento de la incertidumbre en sistemas expertos probabilísticos. Invariantes lineales. Modelos Bayesianos. Machine learning probabilístico.

4.- Actividades organizadas por el Departamento.

4.1.- Proyectos de investigación financiados:

- Título: "Teoremas de tipo Banach-Stone en espacios y álgebras de funciones lipschitzianas". Duración: 2 años. Entidad financiadora: Universidad de Almería, Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad de la Junta de Andalucía y FEDER. Referencia: UAL2020-FQM-B1858. Investigador principal: Antonio Jiménez Vargas. Periodo: 1/1/2021-30/06/2023. Participantes: María de Gádor Cabrera Padilla y Moisés Villegas Vallecillos.
- Título: Geometría y operadores en espacios y álgebras de Banach. (PID2021-122126NBC31). Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Convocatoria 2021. Proyectos de I+D+i. Investigadores principales: Miguel Martín Suárez y Antonio Miguel Peralta Pereira (Universidad de Granada). Fecha de inicio y finalización: desde 01/09/2022 hasta 31/08/2026. Participación: María de Gádor Cabrera Padilla (Equipo de trabajo) y Antonio Jiménez Vargas (Equipo de investigación).
- Título: "Machine Learning probabilístico y su aplicación en urgencias médicas hospitalarias". Entidad financiadora: Universidad de Almería. Referencia: UAL2020-FQM-B1961. Periodo de ejecución: 01/01/2021 a 30/06/2023. Investigadores principales: María Morales y Antonio Salmerón.
- Título: "Deep Probabilistic Modeling in Machine Learning. Application to Genomics and Ecology". Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Referencia: P20-00091. Periodo de ejecución: 01/10/2021 a 31/03/2023. Investigador principal: Antonio Salmerón.
- Título: "Análisis no lineal y EDPs Elípticas de la Física y la Geometría" (PID2021-122122NB-I00). Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación. Convocatoria 2021. Proyectos de I+D+i. Investigadores principales: José Carmona Tapia (Universidad de Almería) y David Ruiz Aguilar (Universidad de Granada). Fecha de inicio y finalización: desde 01/09/2022 hasta 31/08/2025. Participación: José Carmona Tapia, Pedro J. Martínez Aparicio, Alexis Molino Salas (Equipo de investigación) y Antonio J. Martínez Aparicio, Rubén Fiñana Aránega (Equipo de trabajo).

- Título: "Análisis No Lineal y Ecuaciones en Derivadas Parciales Elípticas Con Origen en Física y Matemáticas". Duración: 3 años. Fecha finalización 31/01/2023. Entidad Financiadora: Universidad de Almería, Consejería de Conocimiento, Investigación y Universidad. Referencia: P18-FR-667. Investigadores Principales: José Carmona Tapia y Salvador Villegas Barranco. Investigadores: Pedro J. Martínez Aparicio y Alexis Molino Salas.
- Título: "Ecuaciones en derivadas parciales locales, no locales y homogeneización". Duración 2 años. Entidad financiadora: Universidad de Almería, Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad de la Junta de Andalucía y FEDER. Referencia: UAL2020-FQM-B2046. Investigadores principales: Pedro J. Martínez Aparicio y Alexis Molino Salas.
- Título: "Análisis de mercados mediante modelos físico-matemáticos". Duración 3 años. Fecha finalización 30/09/2022. Entidad financiadora: Universidad de Almería, Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad de la Junta de Andalucía y FEDER. Referencia: UAL18-FQM-B038-A. Investigador principal: Miguel A. Sánchez-Granero.
- Título: Heterogeneidades dinámicas en sistemas complejos. Duración 3 años. Fecha finalización 2024. Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación y FEDER. Referencia: PED2021-127836NB-I00. Participación: Miguel A. Sánchez-Granero.
- Título: "Study of the cannibalism of *Nabis pseudoferus* with time constraints on food choice and reproduction time". Duración 1 año. Fecha de finalización: 31/10/2022. Entidad financiadora: Ministerio de Investigación Húngaro. Referencia: 2019-2.1.11-TÉT-2020-00111. Investigadores Principales: József Garay e Inmaculada López García. Participante: Manuel Gámez Cámara.
- Título: "Proyecto AgroMIS: ceiA3 instrumento estratégico hacia un tejido productivo Agroalimentario Moderno Innovador y Sostenible: motor del territorio rural Andaluz." Duración: 2 años y medio. Fecha de finalización: 31/12/2022. Entidad financiadora: Junta de Andalucía. Entidades participantes: UAL y UCO. Referencia: A1122062E0. Investigador responsable de la sublínea: Tomás Cabello García. Participantes del Departamento: Manuel Gámez Cámara e Inmaculada López García.

- Título: "Campos Aleatorios Intrínsecos sobre variedades de Riemann. Teoría Límite y Estadística". Duración 3 años. Fecha de finalización: 31/12/2022. Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación y Universidades. Proyectos de I+D de «Generación de Conocimiento» del Programa Estatal de Generación de Conocimiento y Fortalecimiento Científico y Tecnológico del Sistema de I+D, en el marco del Plan Estatal de Investigación Científica y Técnica y de Innovación 2017-2020. Investigadora Principal: María Dolores Ruiz Medina (Universidad de Granada). Participante: Felícita Doris Miranda Huaynalaya.
- "New trends in Constructive Approximation: Theory and Applications", PID2021-124472NB-I00. Entidad financiadora: Ministerio de Ciencia e Innovación de España, Participación en el proyecto: Desde el 01/09/2022 al 31/08/2025. IP1: Juan J. Moreno Balcázar (Universidad de Almería). IP2: Luis Fernando Velázquez Campoy (Universidad de Zaragoza).
- Título: "Polinomios Ortogonales: métodos analíticos y funcionales, aplicaciones clásicas y cuánticas". Entidad financiadora: Universidad de Almería, Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad de la Junta de Andalucía y FEDER. Referencia: UAL18-FQM-B025-A. Investigador principal: Juan J. Moreno Balcázar. Periodo: 1/1/2019-31/12/2022. Participantes: Andrei Martínez Finkelshtein y Juan Francisco Mañas Mañas. Contratado: Dieudonné Mbouna.
- Título: Métodos homotópicos en geometría. (PID2020-117971GB-C22) Entidad financiadora: Ministerio de Ciencias e Innovación. Convocatoria 2020 Proyectos de I+D+i. Investigadores principales: Joana Cirici y Javier Gutiérrez (Universidad de Barcelona). Fecha de inicio y finalización: desde 01/06/2020 hasta 31/12/2023. Participación: José Luis Rodríguez Blancas (Equipo de investigación).
- Título: "Realidad virtual inmersiva en el aula de matemáticas con Neotrie VR". Duración: 2 años. Entidad financiadora: Universidad de Almería, Consejería de Economía, Conocimiento, Empresas y Universidad de la Junta de Andalucía y FEDER. Referencia: UAL2020 -SEJ -B2086, Co-Investigador Principal: José Luis Rodríguez Blancas, Co-Investigador Principal: Isabel María Romero Albaladejo (Departamento de Educación, UAL).
- Programa Profundiza en el IES Carmen de Burgos, Almería; financiado por la Junta de Andalucía (2021-22). Participante: José Luis Rodríguez Blancas.
- Proyecto de Innovación Educativa en el CEIP Andalucía, Almería; financiado por la Junta de Andalucía (ref. PIV-055/21; 2021-2023). Participante: José Luis Rodríguez Blancas.
- Proyecto Erasmus + KA2 Geometrician's views (ref. KA227-0A9B525E; 2021-2023). Participante: José Luis Rodríguez Blancas.

- Proyecto "Rehabilitación mediante realidad virtual en pacientes dependientes y con pluridiscapacidad- REAFICO" apoyado por la Fundación La Caixa. Periodo: Noviembre de 2022-Noviembre 2023. Participante: José Luis Rodríguez Blancas.

4.2.- Tesis Doctorales

4.2.1.- Defendidas en el Departamento:

4.2.2.- Dirigidas en el Departamento:

- Título: Arbitrage estadístico en mercados emergentes: un test global de eficiencia. Doctoranda: Karen A. Balladares Ponguillo. Fecha finalización 24/10/2022. Directores: Juan E. Trinidad Segovia y Miguel A. Sánchez-Granero.
- Título: Los mercados financieros: una visión desde la mecánica estadística. Doctoranda: María de las Nieves López García. Fecha finalización 27/10/2022. Directores: Juan E. Trinidad Segovia y Miguel A. Sánchez-Granero.

4.3.- Programas de Doctorado en los que participan miembros del Departamento:

- Doctorado en Matemáticas.
- Doctorado en Informática.

4.4.- Titulaciones en las que imparte docencia el Departamento:

Sólo examen:

- Grado en Trabajo Social (Plan 2010).
- Grado en CC. Ambientales (Plan 2009).
- Grado en Química (Plan 2009).
- Grado en Economía (Plan 2010).

Grados:

- Grado en Administración y Dirección de Empresas (Plan 2010).
- Grado en Biotecnología (Plan 2015).
- Grado en CC. Ambientales (Plan 2018)
- Grado en CC de la Actividad Física y el Deporte (Plan 2012).
- Grado en Economía (Plan 2019).
- Grado en Enfermería (Plan 2009).
- Grado en Finanzas y Contabilidad (Plan 2010).
- Grado en Fisioterapia (Plan 2009).
- Grado en Gestión y Administración Pública (Plan 2009).
- Grado en Ingeniería Agrícola (Plan 2015).
- Grado en Ingeniería Informática (Plan 2015).
- Grado en Ingeniería Química Industrial (Plan 2010).
- Grado en Marketing e Investigación de Mercados (Plan 2010).
- Grado en Matemáticas (Plan 2019).
- Grado en Química (Plan 2018).
- Grado en Relaciones Laborales y Recursos Humanos (Plan 2010).
- Grado en Turismo (Plan 2010).

Másteres:

- Máster en Desarrollo y Codesarrollo Local Sostenible.
- Máster en Horticultura Mediterránea bajo Invernadero.
- Máster en Investigación en Medicina y CC. de la Salud.
- Máster en Matemáticas.
- Máster en Profesorado de Educación Secundaria.
- Máster en Representación y Diseño en Ingeniería y Arquitectura.

4.5.- Organización de:

4.5.1.- Cursos.

- **Software in mathematics as a support tool for mathematics education. Pedagogical approach to hybrid teaching.**

Curso organizado a través del proyecto europeo MathICs (ERASMUS+ Capacity Building in the Field of Higher Education) para ser impartido en las universidades Ibn Tofail de Kenitra, Cadi Ayyad de Marrakech y Sultan Moulay Slimane de Beni Mellal (MARRUECOS).

Equipo docente: José Carmona Tapia, Luis Oyonarte Alcalá y Fernando Reche Lorite (UAL) y Fouad Bennis (École Centrale de Nantes).

Equipo de organización y fechas de impartición:

- ❖ Universidad de Kenitra.
 - José Carmona Tapia y Luis Oyonarte Alcalá (UAL), Fouad Bennis (École Centrale de Nantes), Brahim Fahid y Mohamed Kaiser (Université Ibn Tofail).
 - Del 3 al 7 de octubre de 2022.
- ❖ Universidad de Marrakech.
 - José Carmona Tapia y Luis Oyonarte Alcalá (UAL), Fouad Bennis (École Centrale de Nantes), M'hammed El Khoui y Mustapha Ouali (Université Cadi Ayyad).
 - Del 11 al 14 de octubre de 2022.
- ❖ Universidad de Beni Mellal.
 - José Carmona Tapia y Luis Oyonarte Alcalá (UAL), Fouad Bennis (École Centrale de Nantes), Hanaa Hachimi (Université Sultan Moulay Slimane).
 - Del 7 al 11 de noviembre de 2022.

- **Curso Nivelación Matemática de la Universidad de Almería.**

Organizado por el Vicerrectorado de Estudiantes, Igualdad e Inclusión y la Facultad de Ciencias Económicas y Empresariales de la Universidad de Almería.

Duración: 12/09/2022-22/09/2022. (18 horas)

Horario: lunes/ martes de 17:00h-19:30h, miércoles/jueves de 17:00h-19:00h.

Equipo docente: Antonio Jesús Martínez Aparicio y Rubén Fiñana Aránega (UAL), Miguel Martínez Teruel (UGR).

4.5.2.- Congresos.

- **11th International Conference on Probabilistic Graphical Models (PGM'2022)**. 5-7 de octubre de 2022. Comité organizador: A. Salmerón, R. Rumí, M. Morales, R. Cabañas, A. D. Maldonado, F. Reche.
- **"X Simposio de Investigación en Ciencias Experimentales"**, Juan J. Moreno-Balcázar, Juan F. Mañas-Mañas, miembros del comité organizador, Facultad de Ciencias Experimentales de la Universidad de Almería, 15/11/2022.

Comunicaciones y ponencias en Congresos

1. José Carmona Tapia. Continua of solutions and multiplicity for elliptic boundary value problems - Journées d'Analyse Numérique et Optimisation JANO'14. Keynote Speaker - Main Speaker: Rabat Mines School. Rabat, Marruecos 20/02/2023 - 22/02/2023.
2. Antonio Salmerón (2022) A reparameterization of mixtures of truncated basis functions and its applications. 11th International Conference on Probabilistic Graphical Models.
3. Felícita Doris Miranda Huaynalaya. Regresión funcional con regresores tipo núcleo y errores ARH(1). I Congreso Internacional de Matemática y Aplicaciones, realizado en la Facultad de Ciencias, Universidad Nacional San Luis Gonzaga de Ica, Perú, del 13 al 15 de diciembre de 2022.
4. Felícita Doris Miranda Huaynalaya. Dynamic functional Bayesian regression versus spatial spectral regression of curves. 7th Latin American Conference on Statistical Computing - LACSC 2023, April 3 to 5, 2023.
5. J. F. Mañas-Mañas en el congreso Foundations of Computational Mathematics (FoCM2023), "*Mehler-Heine asymptotics for q -hypergeometric polynomials*", Sorbonne Université (París, Francia). Del 12 al 21 de junio de 2023. Trabajo conjunto con Juan J. Moreno-Balcázar.
6. Juan J. Moreno-Balcázar en el congreso Foundations of Computational Mathematics (FoCM2023), "*Symbolic computation of Mehler-Heine asymptotics for Sobolev-type orthogonal polynomials*", Sorbonne Université (París, Francia). Del 12 al 21 de junio de 2023. Trabajo conjunto con Juan F. Mañas-Mañas.

7. Juan J. Moreno-Balcázar, Jornadas sobre el perfil profesional del docente de Matemáticas, Ponencia invitada en el Panel 2: Competencias del futuro profesor de matemáticas de Secundaria. Proceso de selección. Castro Urdiales 4-6 de noviembre de 2022.
8. José Luis Rodríguez Blancas en las XX JAEM 2022 - Jornadas para el Aprendizaje y la Enseñanza de las Matemáticas, Valencia, 3-6 de julio, 2022.
9. José Luis Rodríguez Blancas en el Annual Mid-Year Barcelona Meeting of the International Neuropsychological Society, Barcelona, 6-9 de julio, 2022.
10. José Luis Rodríguez Blancas en la 45th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education, Alicante, 19-23 de julio, 2022.
11. José Luis Rodríguez Blancas en el congreso Bridges Aalto 2022, Family Day, Aalto University, Helsinki and Espoo, Finlandia, 4 de agosto, 2022.
12. José Luis Rodríguez Blancas en el CADGME 2022: Digital Tools in Mathematics Education, Jerusalem, Israel, 12-14 de septiembre, 2022.
13. José Luis Rodríguez Blancas en el XXVIII Encuentro de Topología, Zaragoza, 21 y 22 de octubre, 2022.
14. R. Cabañas. "EM for Approximating Unidentifiable Counterfactual Queries". VI Congreso de Jóvenes Investigadores de la Real Sociedad Matemática Española, León (España), 6-10 febrero de 2023.

4.5.3.- Conferencias.

Conferencias Impartidas

1. María de Gádor Cabrera Padilla. On composition ideals and dual ideals of bounded holomorphic mappings. Workshop on Function spaces and related topics. The 5th Niigata Seminar. Facultad de Ciencias de la Universidad de Niigata (Japón). 04/04/2023.
2. María de Gádor Cabrera Padilla. Topological reflexivity of isometries on algebras of matrix-valued Lipschitz maps. Póster presentado en el XI Simposio de Investigación en Ciencias Experimentales. Universidad de Almería. 15/11/2022.
3. José Carmona Tapia. Lineability, spaceability, and latticeability of subsets of $C([0; 1])$ and Sobolev spaces. Facultad de Ciencias Experimentales de la Universidad de

- Almería. III Jornada Científica de San Alberto. Ponencia invitada. Almería, España. 18/11/2022 - 18/11/2022.
4. Antonio Jiménez Vargas. On local isometries between algebras of $C(Y)$ -valued differentiable maps. Facultad de Ciencias Experimentales de la Universidad de Almería. III Jornada Científica de San Alberto. Ponencia invitada. Almería, España. 18/11/2022.
 5. Antonio Jiménez Vargas. Isometries and approximate local isometries between $AC_p(X)$ -spaces. Artículo del mes (octubre) de los premios asociados al plan de mejora del Departamento de Matemáticas 2022. 30/11/2022.
 6. Antonio Jiménez Vargas. Compact Bloch mappings on the complex unit disc. Workshop on Function spaces and related topics. The 5th Niigata Seminar. Niigata University (Japón). 3/4/2023.
 7. Rubén Fiñana Aránega. Existence and multiplicity of solutions for a nonlinear elliptic problem involving the fractional Laplacian. IV Jornadas de Puertas Abiertas del Departamento de Matemáticas. 3/11/2022. Trabajo conjunto con José Carmona Tapia.
 8. Rubén Fiñana Aránega, José Carmona Tapia. Fractional Laplacian BVP with nonlinearities having multiple zeroes. XI Simposio de Investigación, Universidad de Almería. 15/11/ 2022. Trabajo conjunto con José Carmona Tapia.
 9. J.F. Gálvez-Rodríguez, M.A. Sánchez-Granero. Generating a probability measure from a fractal structure, IV Bringing Young Mathematicians Together BYMAT, Valencia, 2022.
 10. J.F. Gálvez-Rodríguez, M.A. Sánchez-Granero (poster). Constructing a linearly ordered topological space from a fractal structure: a probabilistic approach, XI Simposio de Investigación, Almería, 2022.
 11. Antonio J. Martínez Aparicio. A semilinear equation with a strong singularity. IV Jornadas de Puertas Abiertas del Departamento de Matemáticas. 3/11/2022. Trabajo conjunto con J. Carmona, P. J. Martínez-Aparicio y M. Martínez Teruel.
 12. Antonio J. Martínez Aparicio (póster). Existence of finite energy solutions for singular problems with a strong singularity. XI Simposio de Investigación, Universidad de Almería. 15/11/ 2022. Trabajo conjunto con J. Carmona, P. J. Martínez-Aparicio y M. Martínez Teruel.
 13. A.B. Castaño-Fernández (poster). State-controlled epidemic in a game against a novel pathogen. XI Simposio de Investigación, Universidad de Almería. 15/11/ 2022. Trabajo conjunto con J. Garay, A. Kun, Z. Varga, M. Gámez y T. Mori.
 14. Conferencia invitada impartida por J. F. Mañas-Mañas en el congreso XXVII Congress of Differential Equations

and Applications and XVII Congress of Applied Mathematics (CEDYA)., "*Ladder operators and a second-order difference equation for Sobolev-type orthogonal polynomials*", Zaragoza, (España). Del 18 al 22 de julio de 2022. Trabajo conjunto con Juan J. Moreno-Balcázar.

15. Conferencia invitada impartida por J. F. Mañas-Mañas en el congreso Dos Días de Polinomios Ortogonales (D2PO-22), "*Asintótica tipo Mehler-Heine para diferentes familias de polinomios ortogonales*", Universidad de Granada, (España). 10 y 11 de noviembre de 2022. Trabajo conjunto con Juan J. Moreno-Balcázar.
16. Conferencia invitada impartida por José Luis Rodríguez Blancas en el V Encuentro de geometría y topología, escuelas y liceos en la UMCE, Santiago de Chile, 4 de octubre, 2022.
17. Conferencia invitada impartida por José Luis Rodríguez Blancas en el 14th e-math 2022, UNED, Madrid, 24 y 25 de noviembre, 2022.
18. Conferencia invitada impartida por José Luis Rodríguez Blancas en el ATCM 2022, Praga, República Checa, 9- 12 de diciembre, 2022.
19. Conferencia invitada impartida por José Luis Rodríguez Blancas en la XXXI Krajowa Konferencja SNM "Matematyczna manufaktura", Łódź, Polonia, 10-13 de febrero, 2023.
20. Conferencia invitada impartida por José Luis Rodríguez Blancas en el 25° Colloque de la Société Mathématique de Tunissie, Sousse, Túnez, 18-21 de marzo, 2023.
21. Conferencia invitada impartida por José Luis Rodríguez Blancas en la 5th Conference of the International Linear Algebra Society, Madrid, 12-16 de junio, 2023.
22. Conferencia invitada impartida por A. Molino en IMAG (Instituto de Matemáticas UGR) "Uniqueness of trivial solution for the Dirichlet problem involving the fractional laplacian operator". 25/05/2023

Conferencias organizadas:

1. José M. Mazón Ruiz: Departamento de Análisis Matemático de la Universidad de Valencia. Título: Dos problemas de Cheeger en grafos métricos. Seminario Emmy Noether (1.22 CITE III). Fecha: 13 de marzo de 2023.
2. Victoriano Ramírez González, Departamento de Matemática Aplicada, Universidad de Granada. Título: Salario Máximo e Ingresos Máximos por otros conceptos. 2 diciembre 2022. 12:00. Auditorio de la Universidad.
3. Mathieu Kessler. Departamento de Matemática Aplicada y Estadística de la Universidad Politécnica de Cartagena. Título: ¿Están condenados los p-valores al destierro? 25 noviembre 2022. 11:00 h. Sala de Grados del Aulario IV.
4. Driss Bennis: Department of Mathematics, Faculty of Sciences; Mohammed V University in Rabat, Morocco. Title: Finiteness conditions in relative homological algebra. 22 noviembre 2022. 11:00 h. Sala de Grados Edf. CITE III.
5. Antonio M. Peralta Pereira: Universidad de Granada. Título: The role of unitaries in the Mazur-Ulam property for C^* and JB^* -algebras. Seminario Emmy Noether (1.22 CITE III). Fecha: 17 de febrero de 2023.
6. Lajos Molnár: Szeged University (Hungria). Título: Algebraic properties of some operations on the positive cone in a C^* -algebra. Seminario Emmy Noether (1.22 CITE III). Fecha: 17 de febrero de 2023.
7. Martin Mathieu: Queen's University Belfast (Irlanda del Norte). Título: A contribution to Kaplansky's problem. Seminario Emmy Noether (1.22 CITE III). Fecha: 30 de mayo de 2023.

4.5.4.- Reuniones Científicas.

4.6.- Grupos de Investigación en los que participan miembros del Departamento.

- FQM 194 - Análisis Matemático, Enrique de Amo Artero, María de Gádor Cabrera Padilla, José Carmona Tapia, Rubén Fiñana Aránega, Antonio Jiménez Vargas, Antonio J. Martínez Aparicio, Antonio Morales Campoy, Juan Carlos Navarro Pascual, Miguel Ángel Navarro Pascual, María Isabel Ramírez Álvarez, María Gracia Sánchez-Lirola Ortega.

- FQM 211 - Categorías, Computación y Teoría de Anillos: Blas Torrecillas Jover, María Jesús Asensio del Águila, Juan Ramón García Rozas, José Escoriza López, Luis Oyonarte Alcalá, Juan Antonio López Ramos, Justo Peralta López, Juan Cuadra Díaz.
- SEJ 296 - Finanzas empresariales: Miguel A. Sánchez Granero.
- AGR 107 - Protección Vegetal de Cultivos en Invernaderos: Manuel Gámez Cámara.
- FQM 244 - Análisis de datos: Carmelo Rodríguez Torreblanca, Eva María Artés Rodríguez, Rafael Cabañas de Paz, Yolanda del Águila del Águila, María Inmaculada López García, Ana Devaki Maldonado González, Ignacio Jesús Martínez López, María Encarnación Morales Giraldo, Fernando Reche Lorite, Rafael Rumí Rodríguez, Antonio Salmerón Cerdán.
- FQM 229 Teoría de Aproximación y Polinomios Ortogonales: Responsable: Juan José Moreno Balcázar. Participantes del departamento: Andrei Martínez Finkelshtein, Darío Ramos López, Juan Francisco Mañas Mañas, Ana Belén Castaño Fernández.
- HUM886: Research group: Innovación e investigación en educación científica y matemática. Participante: José Luis Rodríguez Blancas.
- SEJ 651 - Desigualdad Y Desarrollo Socioeconómico. Participante: José F. Gálvez Rodríguez.

4.7.- Publicaciones.

1. Bennis, Driss; García-Rozas, Juan Ramón; Oyonarte, Luis; Ouberka, Hanane. A new approach to projectivity in the categories of complexes. *Annali di Matematica Pura ed Applicata* 2022, 201, 287-2889.
2. Bennis, Driss; García-Rozas, Juan Ramón; Oyonarte, Luis; Ouberka, Hannane. A New Approach to Projectivity in the Categories of Complexes II, *Bulletin of the Malaysian Mathematical Sciences Society* 2022, 45, 2639-2652.
3. Bennis, Driss; García-Rozas, Juan Ramón; Oyonarte, Luis; El Maaouy, Rachid. Relative Gorenstein flat modules and dimension. *Communications in Algebra* 2022, 50(9), 3853-3882.
4. M. G. Cabrera-Padilla, A. Jiménez-Vargas, D. Ruiz-Casternado: On composition ideals and dual ideals of bounded holomorphic mappings, *Results Math.* 78 (2023), no. 3, Paper No. 103, 21 pp.
5. M. G. Cabrera-Padilla, A. Jiménez-Vargas: Topological reflexivity of isometries on algebras of matrix-valued Lipschitz maps, *RIMS Kokyuroku Bessatsu B93* (2023), 145:157.
6. José Carmona Tapia; Salvador López-Martínez; Pedro J. Martínez-Aparicio. A priori estimates for non coercive Dirichlet problems with subquadratic gradient terms. *Journal of Differential Equations* 366, (2023), 292-319, <https://doi.org/10.1016/j.jde.2023.04.012>.

7. José Carmona Tapia; Alexis Molino Salas. Nonexistence of nontrivial solutions to Dirichlet problems for the fractional Laplacian. *Electron. J. Differential Equations* (2023), Paper No. 16, 10pp.
8. José Carmona Tapia; Juan Fernández-Sánchez; Ruben Fiñana Aránega; Juan Benigno Seoane-Sepúlveda. Modes of convergence in nets, counterexamples, and lineability. *Bull. Belg. Math. Soc. Simon Stevin* 29 (5), 663-682, (december 2022) DOI: 10.36045/j.bbms.220801.
9. José Carmona Tapia; Antonio J. Martínez Aparicio; Pedro J. Martínez Aparicio; Miguel Martínez Teruel. Regularizing effect in singular semilinear problems. *Aparecerá en Mathematical Modelling and Analysis*.
10. M. Hosseini, A. Jiménez-Vargas: Isometries and approximate local isometries between $ACp(X)$ -spaces, *Results Math.* 77 (2022), no. 5, Paper No. 186, 19 pp.
11. A. Jiménez-Vargas, K. Saadi, K., J. M. Sepulcre: Cohen strongly p -summing holomorphic mappings on Banach spaces, *Banach J. Math. Anal.* 17 (2023), no. 3, 44.
12. A. Jiménez-Vargas, D. Ruiz-Casternado, J. M. Sepulcre: On Holomorphic Mappings with Compact Type Range, *Bull. Malays. Math. Sci. Soc.* 46 (2023), no. 1, 20.
13. El Maaouy, Rachid; Bennis, Driss; García-Rozas, Juan Ramón; Oyonarte, Luis. On relative counterpart of Auslander's conditions. *Journal of Algebra and its Applications* 2023, 22(1)2350015-1 to 2350015-25
14. Antonio J. Martínez Aparicio. Convergence of weak solutions of elliptic problems with datum in L^1 . *Electron. J. Qual. Theory Differ. Equ.* 2023, No. 21, 1-13. DOI: <https://doi.org/10.14232/ejqtde.2023.1.21>
15. E. Grizickas Sapkute, M.A. Sánchez-Granero, M.N. López-García, J.E. Trinidad Segovia: The impact of regulation-based constraints on portfolio selection: the Spanish case, *Humanities & Social Sciences Communications*, 9, 310 (2022).
16. A. Gómez-Águila, J.E. Trinidad Segovia, M.A. Sánchez-Granero: Improvement in Hurst exponent estimation and its application to financial markets. *Financ Innov* 8, 86 (2022).
17. J.F. Gálvez-Rodríguez, M.A. Sánchez-Granero: Constructing a linearly ordered topological space from a fractal structure: a probabilistic approach, *Mathematics*, 10 (2022), 4518.
18. A.M. Puertas, J. Clara-Rahola, M.A. Sánchez-Granero, F.J. de las Nieves, J.E. Trinidad-Segovia: A new look at financial markets efficiency from linear response theory, *Finance Research Letters*, 51 (2023), 103455.
19. L. Molero-González, J.E. Trinidad Segovia, M.A. Sánchez-Granero, A. García-Medina: Market beta is not dead: an approach from random matrix theory, *Finance Research Letters*, 55 (2023), 103816.

20. Z. Varga, I. López, M. Gámez. Monitoring of population systems. *Pure Mathematics and Applications (P.U.M.A.)* (2022), Vol. 30, Iss. 3, 78 - 91.
21. I. López, Z. Varga, M. Gámez, J. Garay. Monitoring in a Discrete-Time Nonlinear Age-Structured Population Model with Changing Environment. *Mathematics*, 10 (2022), 2707, 1 - 18.
22. Y. Solano-Rojas, J.R. Gallego, M. Gámez, I. López, P. Castillo, T. Cabello. Effect of Relative Humidity on the Population Dynamics of the Predator *Amblyseius swirskii* and Its Prey *Carpoglyphus lactis* in the Context of Slow-Release Sachets for Use in Biological Control in Greenhouses. *Plants*, 11 (2022), 2493, 1 - 12.
23. María Morales, Antonio Salmerón, Ana D. Maldonado, Andrés R. Masegosa, Rafael Rumí (2022) An empirical analysis of the impact of continuous assessment on the final exam mark. *Mathematics* 10, 3994.
24. Santiago del Rey, Silverio Martínez-Fernández, Antonio Salmerón (2023) Bayesian Network analysis of software logs for data-driven software maintenance. *IET Software* 17, 268-286.
25. Antonio Salmerón (2022) Comments on: Hybrid semiparametric Bayesian networks. *Test* 31, 331-334.
26. I Galparsoro, I Menchaca, JM Garmendia, Á Borja, AD Maldonado, G Iglesias and J Bald (2022). Reviewing the ecological impacts of offshore wind farms. *npj Ocean Sustainability*, 1(1): 1-8.
27. AD Maldonado, I Galparsoro, G Mandiola, I de Santiago, R Garnier, S Pouso, Á Borja, I Menchaca, D Marina, L Zubiate, J Bald (2022). A Bayesian Network model to identify suitable areas for offshore wave energy farms, in the framework of ecosystem approach to marine spatial planning. *Science of the Total Environment*, 838(2): 156037.
28. AD Maldonado, M Morales, F Navarro, F Sánchez-Martos, PA Aguilera (2022). Modeling Semiarid River-Aquifer Systems with Bayesian Networks and Artificial Neural Networks. *Mathematics*, 10(1): 107.
29. D. Mbouna, J. F. Mañas-Mañas, J. J. Moreno-Balcázar, *Characterization of Orthogonal Polynomials on lattices*. Aceptado en *Integral Transforms Spec. Funct.*
<https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10652469.2023.2182775?journalCode=gitr20>. También preprint en <https://arxiv.org/abs/2204.14098>.
30. D. Dominici, J. J. Moreno-Balcázar, *Asymptotic analysis of a family of Sobolev orthogonal polynomials related to the generalized Charlier polynomials*, *J. Approx. Theory* **293**, Art. 105918 (2023).
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0021904523000564> También preprint en <https://arxiv.org/abs/2210.00082>.

31. G. Filipuk, J. F. Mañas-Mañas, J. J. Moreno-Balcázar, *Second-order difference equation for Sobolev-type orthogonal polynomials: Part I: theoretical results*, J. Difference Equ. Appl. **28** (7) (2022), 971-989, <https://www.tandfonline.com/doi/abs/10.1080/10236198.2022.2103412?journalCode=gdea20>
32. J. F. Mañas-Mañas, J. J. Moreno-Balcázar, *Asymptotics for some q-hypergeometric polynomials*, Results Math. **77** (4) (2022), Art. 146, 26 pp, <https://link.springer.com/article/10.1007/s00025-022-01693-6>
33. Iván Chércoles-Cuesta, Irene Ferrando, Juan J. Moreno-Balcázar, José L. Ríos-Calle *¿Qué razones explican la falta de matemáticos y matemáticas en la Educación Secundaria?*, La Gaceta de la Real Sociedad Matemática Española, 26(1), 173-187, 2023.
34. Rodríguez, J.L.: "Exploring dynamic geometry through immersive virtual reality and distance teaching", Capítulo en libro "Mathematics Education in the Age of Artificial Intelligence", de la serie "Mathematics Education in the Digital Era". Berlin, Germany: Springer. 2022.
35. Moral-Sánchez, S. N.; Romero Albaladejo, I.M.; Sánchez-Compañía, T. & Rodríguez Blancas, J.L. (2022). Planes of symmetry in regular polyhedrons with virtual reality and manipulative materials. PME 45. Publicación: Fernández-Verdú, C., Llinares, S., Gutiérrez, Á., & Planas Raig, N. (2022). Proceedings of the 45th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education. Volume 4.
36. Morales Rodríguez, C.S.; Codina Sánchez, A.; Romero Albaladejo, I.M. & Rodríguez Blancas, J.L. (2022). Using immersive virtual reality with neotrie to promote students' conceptualization of quadrilaterals. PME 45. Publicación: Fernández-Verdú, C., Llinares, S., Gutiérrez, Á., & Planas Raig, N. (2022). Proceedings of the 45th Conference of the International Group for the Psychology of Mathematics Education. Volume 4.
37. Codina A., Santos, C., Rodríguez, J.L.: "Neotrie VR, realidad virtual inmersiva para el aprendizaje de la Geometría 3d". Capítulo en libro Investigaciones y Experiencias en Enseñanza de las Ciencias y la Matemática. Editorial: Universidad Autónoma del Estado de México y Aldus 2023.
38. Rodríguez, José L., Hernández R., Cangas D.: Nueva versión de Neotrie VR para el dispositivo de realidad virtual Meta Quest", Actas de las 20ª Jornadas para el Aprendizaje y Enseñanza de las Matemáticas, Valencia, 2023.
39. Rodríguez, José L.: Using virtual reality to teach linear algebra with a focus on affine geometry. (2022). Proceedings of the Asian Technology Conference in Mathematics 2022. pp. 218-230.

40. J. Garay, A. Kun, Z. Varga, M. Gámez, A.B. Castaño-Fernández, T. F. Móri, *State-controlled epidemic in a game against a novel pathogen*, Scientific Reports **12**, Art. 15716 (2022). <https://doi.org/10.1038/s41598-022-19691-7>
41. M. Zaffalon, A. Antonucci, R. Cabañas, D. Huber, D. Azzimonti. (2022, October). Bounding counterfactuals under selection bias. In Proceedings of the 11th International Conference on Probabilistic Graphical Models, Vol. 186. Proceedings of Machine Learning Research, (pp. 289-2022). PMLR.
42. A. Molino, S. Segura de León: Summary of "Gelfand type-problems involving the 1-Laplacian operator". Mat. Contemp. 52 (2022) pp. 71-86.

4.8.- Estancias de investigación.

1. Antonio Jiménez Vargas. Departamento de Matemáticas de la Universidad de Alicante del 1 al 3 de septiembre de 2022.
2. Antonio Jiménez Vargas. Departamento de Análisis Matemático de la Universidad de Granada del 22 al 23 de diciembre de 2022.
3. Antonio Jiménez Vargas y María de Gádor Cabrera Padilla. Departamento de Matemáticas de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Niigata (Japón) del 3 al 8 de abril de 2023.
4. Alexis Molino Salas. Departamento de Análisis Matemático Universidad de Granada, del 1 de septiembre del 2022 hasta el 31 de agosto del 2023. Ayudas de recualificación del sistema universitario español (fondos "Next Generation UE")

4.9.- Patentes

4.10.- Actividades de divulgación

- Actividad: Cuartas jornadas de puertas abiertas del Departamento de Matemáticas. Fecha: 03-04/11/22. Organizadores: Departamento de Matemáticas.
Participantes:
 - David Llena Carrasco: Proyecto IndalMat: Un concurso y mucho más. Semigrupos Numéricos.
 - Antonio Jiménez Vargas: "Isometries and approximate local isometries between $AC^p(X)$ -spaces". "On local isometries between algebras of $C(Y)$ -valued differentiable maps".
 - María de Gádor Cabrera Padilla. "Topological reflexivity of isometries on algebras of $C(Y)$ -valued Lipschitz maps".

- Miguel Ángel Sánchez Granero. Autosimilaridad en finanzas. "Improvement in Hurst exponent estimation and its application to financial markets". "Two dimensional searching paths exhibit fractal distribution that change with food availability (Normalized Difference Infrared Index, NDII)".
- Darío Ramos López. Modelos matemáticos en óptica y oftalmología. Innovación docente "Enseñanza-aprendizaje de distribuciones de probabilidad mediante una aplicación web interactiva con Shiny".
- María Morales : "Modeling Semiarid River-Aquifer Systems with Bayesian Networks and Artificial Neural Networks".
Innovación docente "Impacto de la docencia online en la evaluación de las asignaturas de Estadística".
- Moisés Villegas Vallecillos: On focal Borel probability measures.
- Luis Oyonarte Alcalá: "Subdomains-like notions in Relative Homological Algebra". "Measuring projectivity in abelian categories. Application to complexes". "Dimensiones (X,Y)-Gorenstein. Aplicaciones en la categoría de módulos".
- Juan Ramón García Rozas. "A New Approach to Projectivity in the Categories of Complexes, II".
- María Luz Puertas González. Colaboración entre asignaturas en el Grado en Economía.
- Rubén Fiñana Aránega. Existence and multiplicity of solutions for a nonlinear elliptic problem involving the fractional Laplacian.
- Manuel Gámez Cámara. "Evaluation of Trichogramma cacaeciae (Hymenoptera: Trichogrammatidae) and Blattisocius mali (Mesostigmata:Blattisociidae) in the Post-Harvest Biological Control of the Potato Tuber Moth (Lepidoptera: Gelechiidae): Use of Sigmoid Functions". "Effect of Relative Humidity on the Population Dynamics of the Predator Amblyseius swirskii and its Prey Carpoglyphus lactis in the Context of Slow-Release Sachets for use in Biological Control in Greenhouses".
- Inmaculada López García. "Monitoring in a Discrete-Time Nonlinear Age-Structured Population Model with Changing Environment". "Monitoring of single-species population systems".
- Helena Martínez Puertas. Sexenio de investigación.
- José Carmona Tapia. "Lineability, spaceability, and latticeability of subsets of $C([0,1])$ and Sobolev spaces".
- Sergio Martínez Puertas. "The optimization problem of quantile and poverty measures estimation based on calibration".

- Antonio Jesús Martínez Aparicio. Existence of finite energy solutions for singular problems with a strong singularity.
- Miguel Martínez Teruel. Existence of finite energy solutions for singular problems with a mild singularity.
- David Ruiz Casternado. On holomorphic mappings with a compact type range.
- Isabel María Ortiz Rodríguez. "Chemical, Radiometric and Mechanical Characterization of Commercial Polymeric Films for Greenhouse Applications".
- Juan Francisco Mañas Mañas. "Asymptotics for some q -hypergeometric polynomials". "Symbolic computation of Mehler-Heine formulae for Sobolev-Type orthogonal polynomials".
- José F. Gálvez Rodríguez. "Funciones de distribución y medidas de probabilidad en estructuras topológicas"
- Manuel Úbeda Flores. "Sexenio 2016-2021: Nuevos resultados en cópulas y cuasicópulas". "Extreme semilinear copulas". "Best-possible bounds on the set of copulas with a given value of Spearman's footrule". "Best-possible bounds on the set of copulas with a given value of Gini's gamma". "Extensions of discrete copulas to sparse copulas" .
- Pedro J. Martínez Aparicio. "Ecuaciones en derivadas parciales locales, no locales y homogeneización".
- Ana Belén Castaño Fernández. State-Controlled Epidemic in a Game against a Novel Pathogen.
- Comunicación oral en el departamento de matemáticas, "Asymptotics for some q -hypergeometric polynomials", Almería, (España), 30/09/2023. Trabajo conjunto con Juan J. Moreno-Balcázar.
- Dos Comunicaciones orales en las IV Jornadas de Puertas Abiertas del Departamento de Matemáticas de la Universidad de Almería, "Asymptotics for some q -hypergeometric polynomials" y "Symbolic computation of Mehler-Heine formulae for Sobolev-Type orthogonal polynomials", Almería, (España), 04/11/2023. Trabajo conjunto con Juan J. Moreno-Balcázar.

Participantes: Amelia V. García Luengo, Juan González Sánchez, María Dolores Martínez Rodríguez, Inmaculada Oña Casado.
Título: Retos matemáticos.

- Actividad: La Noche Europea de los Investigadores.
Fecha: 30 de septiembre de 2022.

Participantes: Eva María Artés Rodríguez, Enrique de Amo Artero, José María Lirola Terrez, Inmaculada López García, Juan Francisco Mañas Mañas, Helena Martínez Puertas, Sergio Martínez Puertas, Juan José Moreno Balcázar, Isabel María Ortiz Rodríguez, Fernando Reche Lorite.
Título: Green Maths.

- Actividad: La Noche Europea de los Investigadores.
Fecha: 30 de septiembre de 2022.
- Publicación: El Boletín de la Titulación de Matemáticas de la UAL, volumen XVI.
Editores: Juan José Moreno Balcázar, Isabel María Ortiz Rodríguez y Fernando Reche Lorite.
Participantes: Manuel Álvarez-Molina Prados, Enrique de Amo Artero, José Carmona Tapia, David Crespo Casteleiro, José Escoriza López, Andrea Estrada Escánez, Manuel Gámez Cámara, Pilar Gámez Gámez, Juan Ramón García Rozas, María Inmaculada López García, Juan Antonio López Ramos, Francisco Luzón Martínez, Cristina Martín Aguado, Helena Martínez Puertas, Sergio Martínez Puertas, Antonio Morales Campoy, Juan José Moreno Balcázar, Juan Carlos Navarro Pascual, María Belén Ortega Sánchez, Isabel María Ortiz Rodríguez, Daniel Prados Torrecillas, Maribel Ramírez Álvarez, Fernando Reche Lorite, José Luis Rodríguez Blancas, José Antonio Rodríguez Lallena, Antonio Salmerón Cerdán, José Ramón Sánchez García, Miguel Ángel Sánchez Granero, Pablo Sánchez Martínez y Blas Torrecillas Jover. Fecha de publicación: 27 de octubre de 2022 (número 1), 30 de enero de 2023 (número 2) y 27 de abril de 2023 (número 3).
- Juan José Moreno Balcázar. Proyecto de Investigación en el marco de la Feria de la Ciencia con el IES Fuente Nueva de El Ejido titulado "El Cálculo Numérico a través de Gertrude Blanch", expuesto el 4 y 5 de mayo.
- José Luis Rodríguez Blancas ha participado en el III Campus Tecnológico para Chicas, Universidad de Almería, 13 de julio, 2022.
- José Luis Rodríguez Blancas ha participado en la Noche Europea de los Investigadores, Almería, 30 de septiembre, 2022.
- José Luis Rodríguez Blancas ha participado en el EVERGAMES, Roquetas de Mar, 1 y 2 de octubre, 2022.
- José Luis Rodríguez Blancas ha impartido un Taller en la exposición Paseos Matemáticos en el Al-Ándalus, Universidad de Almería, 6 de octubre, 2022.

- José Luis Rodríguez Blancas ha participado en el Programa "Visita tu Universidad" de la UAL, impartiendo talleres de realidad virtual a grupos de secundaria de la provincia, los días 6 y 27 de enero, 10 y 31 de marzo, 28 de abril, y 12 de mayo de 2023, en el que además ha involucrado a estudiantes del grado y del máster de secundaria, como voluntarios.
- Exposición "Matemáticas Animadas". Etopia, Zaragoza, 26 de enero, 2023.
- Escuelas Francesas, Sevilla, 9 de marzo, 2023.
- Semana de las Matemáticas, IES Itaca, Tomares, Sevilla, 10 de marzo, 2023.
- Collège Jacques Prevert St Orens, Gameville, Francia, 16 de marzo, 2023.
- Festival Les Maths en Scene, Toulouse, 23-25 de marzo, 2023.
- Semana cultural, IES Carmen de Burgos, Huercal de Almería, Almería, 19 y 21 de abril, 2023.
- III Feria de la Ciencia, El Ejido, 4 y 5 de mayo, 2023.
- Semana STEAM, CEIP El Puche, Almería, 16 de mayo, 2023.
- Paseos Matemáticos en el Al-Ándalus, Fez, Marruecos, 18-19 de mayo, 2023.

5.- Asistencia a congresos, jornadas y reuniones científicas

1. José Carmona Tapia y Luis Oyonarte Alcalá: JANO'14 2023: International Congress of Numerical Analysis and Optimization. Del 20 al 22 de febrero de 2022. École Nationale Supérieure des Mines de Rabat (Marruecos).
2. José Carmona Tapia, Antonio J. Martínez Aparicio, Pedro J. Martínez Aparicio. One day in elliptic and parabolic PDEs, Sapienza Università di Roma, 8 septiembre de 2022.
3. Antonio Jiménez Vargas: XI Simposio de Investigación en Ciencias Experimentales. Facultad de Ciencias Experimentales de la Universidad de Almería. 15 de noviembre de 2022.
4. Antonio Jiménez Vargas: 3rd Barcelona Weekend on Operator Algebras. Del 27 al 28 de enero de 2023. Centre de Recerca Matemàtica Barcelona.
5. Antonio Jiménez Vargas: Conference "Operator Theory Days" organizado en honor de Mostafa Mbekhta (profesor emérito de la Universidad de Lille). Del 24 al 25 de mayo de 2023. University of Lille's, de Villeneuve D'Ascq campus (Francia).
6. Antonio Jiménez Vargas: Encuentro Científico "Geometric Valuation Theory - from convex sets to functions CIEM". Del 5 al 9 de junio de 2023. Castro Urdiales.
7. Inmaculada López García: II Congreso Internacional de Innovación Docente, Educación y Transferencia del Conocimiento. Del 20 al 21 de abril de 2023. Virtual.

8. Ana Belén Castaño Fernández: XI Simposio de Investigación en Ciencias Experimentales. Facultad de Ciencias Experimentales de la Universidad de Almería. 15 de noviembre de 2022.

Otras actividades