

MEMORIA CORRESPONDIENTE AL CURSO 2018/2019

DEPARTAMENTO : MATEMÁTICAS

1.- Órganos de Gobierno Unipersonales.

Director: Antonio Salmerón Cerdán. (Hasta 2-04-2019)
José Carmona Tapia. (Desde 2-04-2019)

Secretario: José Carmona Tapia (Hasta 2-04-2019)
M^a Inmaculada López García (Desde 3-04-2019)

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. D.^a 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. Profesor Titular de Universidad.
- D^a. María de Gádor Cabrera Padilla. Becaria de Investigación.
- Dr. D. José Carmona Tapia. Profesor Titular de Universidad.
- Dr. D. Antonio Jiménez Vargas. Catedrático de Universidad.
- Dr. D. El Amin Kaidi Lhachmi. Catedrático de Universidad. Profesor Colaborador Honorario del Departamento.
- 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. D^a. María Gracia Sánchez-Lirola Ortega. Profesora Titular de Universidad.

Estadística e Investigación Operativa

- Dra. D.^a Eva María Artés Rodríguez. *Profesora Titular de Universidad.*
- Dra. D.^a Yolanda del Águila del Águila. *Profesora Titular de Universidad.*
- Dr. D. Rafael Cabañas de Paz. *Investigador posdoctoral (hasta mayo 2019).*
- Dra. D.^a Amelia Victoria García Luengo. *Profesora Titular de Universidad.*
- Dr. D. Francisco Herrera Cuadra. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dra. D.^a Alicia María Juan González. *Profesora Titular de Universidad.*
- Dra. D.^a María Inmaculada López García. *Profesora Titular de Universidad.*
- Dra. D.^a Ana Devaki Maldonado González. *Investigadora postdoctoral.*
- Dr. D. Alfredo Martínez Almécija. *Catedrático de Universidad.*
- Dr. D. Ignacio Jesús Martínez López. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dra. D.^a Helena Martínez Puertas. *Profesora Titular de Universidad.*
- Dr. D. Sergio Martínez Puertas. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dr. D. Andrés Masegosa Arredondo. *Profesor Ayudante Doctor.*
- Dra. D.^a María Morales Giraldo. *Profesora Contratada Doctora.*
- Dra. D.^a Inmaculada Oña Casado. *Profesora Colaboradora.*
- Dra. D.^a 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. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dr. D. Antonio Salmerón Cerdán. *Catedrático de Universidad.*

Geometría y Topología

- D. José Fulgencio Gálvez Rodríguez. *Becario de investigación.*
- Dr. D. Francisco García Arenas. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dr. D. David Román Llena Carrasco. *Profesor Contratado Doctor.*
- 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. *Profesor Titular de Universidad.*

Matemática Aplicada

- Dr. D. Antonio Serafín Andújar Rodríguez. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dr. D. José Cáceres González. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dr. D. Florencio Castaño Iglesias. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dr. D. Manuel Gámez Cámara. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dr. D. Pedro López Artés. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dr. D. Andrei Martínez Finkelshtein. *Catedrático de Universidad.*
- Dr. D. Pedro Martínez González. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dr. D. Juan José Moreno Balcázar. *Catedrático de Universidad.*
- Dra. D.^a María Luz Puertas González. *Profesora Titular de Universidad.*
- Dr. D. José Antonio Rodríguez Lallena. *Catedrático de Universidad.*
- Dr. D. Manuel Úbeda Flores. *Profesor Titular de Universidad.*
- Dr. D. Pedro Jesús Martínez Aparicio. *Profesor Contratado Doctor.*
- Dra. D.^a Ana Belén Castaño Fernández, *Contratada (hasta 31/1/2019).*
- Dr. Juan F. Mañas Mañas, *Becario de investigación (hasta 18/6/2019).*

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, 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. 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.

4.- Actividades organizadas por el Departamento.

4.1.- Proyectos de investigación financiados:

- Título: "Aproximación constructiva: análisis, algoritmos y aplicaciones", proyecto de investigación MTM2017-89941-P del Ministerio de Economía y Competitividad. Investigadores principales: Andrei Martínez Finkelshtein and Juan J. Moreno Balcázar. Fechas: 1/1/2018-31/12/2021. Investigador: Pedro Martínez González. Miembros del equipo de trabajo: Ana Belén Castaño Fernández y Juan Francisco Mañas Mañas.
- Título: "Aproximación y ortogonalidad: De la teoría a las aplicaciones." Duración, desde: 01/01/2015 hasta 31/12/2017 (prorrogado hasta 31/12/2018). Investigadores principales: Andrei Martínez Finkelshtein y Juan José Moreno Balcázar. Investigador: Pedro Martínez González.

- Título: “Modelos gráficos probabilísticos y analítica escalable de datos II” (TIN2016-77902-C3-3-P) Duración, desde: 30/12/2016 hasta 31/12/2019. Investigadores principales: Rafael Rumí Rodríguez y Antonio Salmerón Cerdán. Investigador: María Morales Giraldo.
- Título: “Infer.java: un lenguaje de programación probabilístico para el desarrollo de aplicaciones inteligentes sobre grandes volúmenes de datos” (TIN2015-74368-JIN) Duración, desde: 1/1/2017 hasta 31/12/2019. Investigador principal: Andrés Masegosa Arredondo.
- Análisis No Lineal y Ecuaciones En Derivadas Parciales Elípticas (MTM2015-68210-P). Investigadores Principales: David Arcoya Álvarez y David Ruiz Aguilar. Investigadores: José Carmona Tapia y Pedro J. Martínez Aparicio.
- “Ecuaciones en Derivadas Parciales Elípticas no lineales que surgen en Física y Geometría”. (referencia provisional PGC2018-096422-B-I00) Investigadores Principales: David Arcoya Álvarez y José Carmona Tapia. Investigador: Pedro J. Martínez Aparicio.
- “Mecánica estadística fuera del equilibrio en sistemas coloidales y mercados financieros”. (PGC2018-101555-B-I00). Investigador Principal: Antonio M. Puertas López. Investigador: M. A. Sánchez-Granero.
- “Neotrie VR adaptado a personas con discapacidad intelectual”. (ref. TRFE-SI-2018/009). Investigador Principal: José Luis Rodríguez Blancas.
- “Métodos operádicos en topología”. (referencia MTM2016-76453-C2-2-P), desde 30/12/2016 hasta 29/12/2020. Investigador principal: Carles Casacuberta (UB). Investigador: José Luis Rodríguez Blancas.

4.2.- Tesis Doctorales defendidas en el Departamento:

Doctorando: Ana Devaki Maldonado González
 Título: Análisis de Datos Ambientales usando Redes Bayesianas.
 Directores: Antonio Salmerón Cerdán, Pedro Aguilera Aguilera.
 Mención Internacional: si
 Fecha: 18-09-2018

Doctorando: Carolina Sánchez Barranco
 Título: Control biológico contra plagas y efectos de las variedades cultivadas en invernadero
 Directores: Manuel Gámez Cámara y Tomás Cabello García.
 Calificación obtenida: Sobresaliente “Cum Laude”
 Fecha: 24-10-2018

Doctorando: Juan Francisco Mañas Mañas.
Título: Estudio de propiedades analíticas de polinomios ortogonales no estándar.
Directores: Juan José Moreno Balcázar y Francisco José Marcellán Español
Mención Internacional: si
Fecha: 18-12-2018

Doctorando: José Juan Carreño Carreño
Título: Dominación en grafos cilíndricos
Director: María Luz Puertas González y José Antonio Martínez García
Mención Internacional: no
Fecha: 23-07-2019

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:

- Licenciatura en Matemáticas (Plan 1999).
- Grado en Trabajo Social (Plan 2010)

Grados:

- Grado en Administración y Dirección de Empresas (Plan 2010).
- Grado en Biotecnología (Plan 2015).
- Grado en CC. Ambientales (Plan 2009).
- Grado en CC. Ambientales (Plan 2018).
- Grado en CC de la Actividad Física y el Deporte (Plan 2012).
- Grado en Economía (Plan 2010).
- Grado en Enfermería (Plan 2009).
- 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 2010).
- Grado en Química (Plan 2009).
- 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 Ingeniería Química.
- 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.

- Título: Deep hierarchical probabilistic models.
Ponente: Helge Langseth.
Universidad: NTNU de Noruega.
Fecha: 1-5 de octubre de 2019.
- Título: Curso de Unity 3D y Neotrie VR
Ponentes: Diego Cangas (CEO Virtual Dor), José Luis Rodríguez
Fechas: 10-17 de julio de 2019.

4.5.2.- Congresos.

- Título: Jornadas Interdisciplinarias en Métodos Categóricos y Homotópicos en Álgebra, Geometría y Topología,
Fechas: del 28 al 30 de junio de 2018.
Lugar: Universidad de Almería
Carácter: Nacional
Organizador: José Luis Rodríguez Blancas
- Título: Workshop On The Frontiers Between Functional Analysis And Algebra. A Tribute To Prof. Amin Kaidi On The Occasion Of His Retirement
Fecha: del 13 al 14 de septiembre de 2018
Lugar: Universidad de Almería.
Carácter: Internacional
- Título: 1st International Meeting of Neotrie VR,
Fechas: 1 y 2 de octubre de 2018.
Lugar: Universidad de Almería
Carácter: Internacional.
Organizador: José Luis Rodríguez Blancas
- Título: Rings, Modules and Hopf Algebras
Fecha: del 13 al 17 de mayo de 2019
Lugar: Universidad de Almería.

Carácter: Internacional

- Título: II IMDE: Conference Amazon-Andalusia on PDEs.
Fecha: del 10 al 13 de junio de 2019
Miembro del comité científico: José Carmona Tapia
Lugar: Belém, Brasil.
Carácter: Internacional
- Abono Inscripción de miembros del Departamento que asistieron al XVII Congreso de Enseñanza y Aprendizaje Matemáticas. Igualmente se colaboró con una aportación económica para el desarrollo de dicho Congreso.

Comunicaciones y ponencias en Congresos

- Autor: María de Gádor Cabrera Padilla
Título: Maximal Banach ideals of Lipschitz maps.
Congreso: Workshop on the frontiers between Functional Analysis and Algebra (WFFAA). A tribute to Prof. Amin Kaidi on the occasion of his retirement, Almería, del 13 al 14 de septiembre de 2018.
- Autor: María de Gádor Cabrera Padilla
Título: A new approach on Lipschitz compact operators.
Congreso: VII Simposio de Investigación en Ciencias Experimentales, Almería, del 14 al 15 de noviembre de 2018.
- Autor: María de Gádor Cabrera Padilla
Título: Normas cruzadas Lipschitz y sus relaciones con ideales de operadores no lineales.
Congreso: II Workshop on Functional Analysis, Vejer de la Frontera (Cádiz), del 26 al 27 de abril de 2019.
- Autor: María de Gádor Cabrera Padilla
Título: Duality theory for ideals of Lipschitz maps.
Congreso: Second BYMAT Conference: Bringing Young Mathematicians Together, Madrid, del 20 al 24 de mayo de 2019.
- Autor: José Carmona Tapia
Título: The Gelfand problem for the 1-homogeneous p -laplacian.
Congreso: The 3rd Study Day on Algebra and Applications Al Hoceïma, April 13, 2019.
- Autor: José Carmona Tapia
Título: Fractional elliptic problems with mixed boundary data.
Congreso: II IMDE: Conference Amazon-Andalusia on PDEs. Belém, Brasil 10 al 13 de junio de 2019.
- Autores: Amelia V. García Luengo, Inmaculada Oña Casado
Título: Matemáticas sin subtítulos.
Congreso: XVII Congreso Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas (CEAM)-Thales Almería. Almería 4 al 6 de julio de 2018.

- Autor: Antonio Jiménez Vargas
Título: Characterization of isometric composition operators on Lipschitz spaces.
Congreso: The 3rd Study Day on Algebra and Applications Al Hoceima, April 13, 2019.
- Autores: Francisco Marcellán, Juan J. Moreno Balcázar
Título: New trends on orthogonal polynomials in Sobolev spaces
Congreso: OPSFA, Hagenberg (Austria), 22 a 26 de julio de 2019.
- Autores: Juan J. Moreno Balcázar
Título: Asintótica Mehler-Heine para polinomios ortogonales.
Congreso: V Jornadas Científicas del iC1, Universidad de Granada. 16 de noviembre de 2018.
- Autores: Juan J. Moreno Balcázar
Título: Asintótica de polinomios ortogonales de Sobolev discretos.
Congreso: D2PO, Two days on Orthogonal Polynomials, Universidad de Granada. 3 y 4 de diciembre de 2018.
- Autores: Antonio Torres, Andrés Masegosa, Antonio Salmerón
Título: Un test de dos muestras multinomiales basado en modelos Bayesianos jerárquicos
Congreso: CAEPIA 2018, 23-26 de Octubre de 2019.
- Autores: Juan F. Mañas Mañas, Juan J. Moreno Balcázar.
Título: Differential Operator for Discrete Sobolev Orthogonal Polynomials
Congreso: II Joint Meeting Spain-Brazil in Mathematics RSME–SEMA–SBM–SBMAC, en la sesión especial de “Special Functions and Approximation Theory”, Universidad de Cádiz. 11-14 de diciembre de 2018.
- Autores: Lance L. Littlejohn, Juan F. Mañas Mañas, Juan J. Moreno Balcázar, Richard Wellman.
Título: Eigenvalues of a differential operator related to Gegenbauer-Sobolev orthogonal polynomials
Congreso: VII Simposio de Investigación en Ciencias Experimentales, Universidad de Almería. 15 de noviembre de 2018.
- Autores: Galina Filipuk, Juan F. Mañas Mañas, Juan J. Moreno Balcázar
Título: Differential equation for varying generalized Freud–Type orthogonal polynomials
Congreso: D2PO, Two days on Orthogonal Polynomials, Universidad de Granada. 3 y 4 de diciembre de 2018.
- Autores: Galina Filipuk, Juan F. Mañas Mañas, Juan J. Moreno Balcázar
Título: Second-order differential–difference equation for varying generalized Freud–Type orthogonal polynomials

Congreso: V encuentro de la Red de Polinomios Ortogonales y Teoría de Aproximación (Orthonet 2019), Universidad Pública de Navarra. 28 y 29 de marzo de 2019.

- Autor: Pedro J. Martínez-Aparicio
Título: Singular quasilinear elliptic problems with a changing sign datum.
Congreso: II IMDE: Conference Amazon-Andalusia on PDEs. Belém, Brasil 10 al 13 de junio de 2019.
- Autor: José Luis Rodríguez Blancas
Título: NeoTrieVR - a new face of geometry in virtual reality.
Congreso: XXVIII Krajowa Konferencja SNM, Opole, del 8 al 11 de febrero de 2019.
- Autor: José Luis Rodríguez Blancas
Título: Realidad Virtual totalmente inmersiva para la creación, edición y manipulación de modelos geométricos 3d.
Congreso: XXV Encuentro de Topología, Barcelona, del 16 al 20 de octubre de 2018.

4.5.3.- Conferencias.

- Título: Experiencias docentes en Estadística.
Ponente: Francisco Parreño Torres.
Universidad: Universidad de Castilla La Mancha.
Fecha: 29 de octubre de 2018
- Título: Homological Dimensions Relative to EP-subcategories
Ponente: Driss Bennis
Universidad: Université Mohammed V de Rabat
Fecha: 24 de enero de 2019
- Título: Jornada sobre el Instituto Andaluz de Matemáticas (IAMAT)
Ponentes: Emilio Carrizosa (IMUS), Javier Pérez (IEMATH-Gr), Diego Luis Valera (UAL)
Fecha: 31 de enero de 2019
- Título: Dinámica demográfica para sistemas de poblaciones con migración, y su efecto al sistema de pensiones de reparto.
Ponente: Zoltan Varga.
Universidad: Universidad Szent István, Gödöllő, Hungría
Fecha: 21 de mayo de 2019
- Título: Is envy one of the possible evolutionary roots of charity?
Ponente: Jozsef Garay.
Universidad: Eötvös Loránd University, Budapest, Hungary
Fecha: 21 de mayo de 2019

- Título: Crump-Mode-Jagers processes with application.
Ponente: Tamás F. Móri.
Universidad: Eötvös Loránd University, Budapest, Hungary
Fecha: 24 de mayo de 2019
- Título: Evolutionary stable strategies in matrix games with time durations.
Ponente: Villő Csiszár.
Universidad: Eötvös Loránd University, Budapest, Hungary
Fecha: 24 de mayo de 2019
- Título: Quadratic differential algebras .
Ponente: Michel Dubois-Violette.
Universidad: Laboratoire de Physique Théorique d'Orsay.
Fecha: 25 de abril de 2019.
- Título: Ideas y experiencias sobre la enseñanza de la estadística.
Ponente: Pere Grima.
Universidad: Universidad Politécnica de Barcelona.
Fecha: 27 de junio de 2019.
- Título: Un nuevo enfoque metodológico en la Enseñanza de la Estadística.
Ponente: Sonia Castillo.
Universidad: Universidad de Jaén.
Fecha: 27 de junio de 2019.
- Título: Problemas mágicos de las matemática.
Ponente: Pedro Alegría Ezquerro.
Universidad: UPV/EHU.
Fecha: 5 de octubre de 2018.
- Título: ¿Cómo saber todo de todos sin saber nada de nadie?.
Ponente: Juan Antonio Maldonado Jurado.
Universidad: Universidad de Granada..
Fecha: 4 de diciembre de 2018.
- Título: Morita context para cowreath.
Ponente: Daniel Bulacu.
Universidad: University of Bucharest,.
Fecha: septiembre de 2018.
- Título: Factorizaciones matriciales y la correspondencia de Landau-Ginzburg/teoría conforme de campos.
Ponente: Ana Ros Camacho.
Universidad: Universidad de Utrecht.
Fecha: 18 de diciembre de 2018.

Conferencias Impartidas

- Autor: Juan J. Moreno Balcázar
Título: Homer Simpson, Sheldon Cooper y Johnson nos hablan de Matemáticas
Lugar: Facultad de Matemáticas, Universidad de Sevilla, 9 de noviembre de 2018.
- Autor: Antonio Salmerón Cerdán
Título: Bayesian learning of latent variable models from non-stationary data streams
Lugar: Bilbao Data Science Workshop. BCAM, Bilbao, 9 de noviembre de 2018.

4.5.4.- Reuniones Científicas.

Actividades de divulgación

- Autor: Antonio Salmerón Cerdán
Título: Big Data. ¿Qué hacer con tantos datos?
Actividad: Ciclo de conferencias Ciencia Jazz. 12/3/2019
- Autor: Antonio Salmerón Cerdán
Título: Big Data. Una verdad incómoda
Actividad: Ciclo de conferencias Data Beers. 14/6/2019
- Participantes: Enrique de Amo Artero, María Inmaculada López García, Juan Francisco Mañas Mañas, Juan José Moreno Balcázar, Isabel María Ortiz Rodríguez, Helena Palenzuela Rodríguez, Darío Ramos López, Fernando Reche Lorite y Javier Suárez Quero
Título: Acércate al mundo de las matemáticas
Actividad: Stand en La Noche Europea de los Investigadores de Almería.
Fecha: 28 de septiembre de 2018
- Participantes: Amelia V. García Luengo, Juan González Sánchez, Beatriz Montoya Lázaro, Inmaculada Oña Casado, María Dolores Martínez Rodríguez.
Título: Ingenio matemático.
Actividad: Stand en La Noche Europea de los Investigadores de Almería.
Fecha: 28 de septiembre de 2018
- Participantes: José Luis Rodríguez Blancas, Diego Cangas, Antonio Zarauz
Título: "Virtual Dor: una puerta a la salud y a la educación".
Actividad: Stand en La Noche Europea de los Investigadores de Almería.
Fecha: 28 de septiembre de 2018
- Autor: José Luis Rodríguez Blancas
Título: Neotrie VR
Actividad: Talleres en el "Palais de la Découverte", Paris.
Fecha: del 29 de noviembre al 2 de diciembre de 2018.

- Autor: José Luis Rodríguez Blancas
Título: Neotrie VR
Actividad: Stand en el Matefest/ Infofest, Universidad de Barcelona
Fecha: 11 de abril de 2019.
- Participantes: José Luis Rodríguez Blancas, Diego Cangas
Título: Neotrie / “Géométrie avec des boules de savon”
Actividad: Talleres y conferencia invitada en el festival “Les Maths en Scène: Les maths dans tous leurs états!”, Toulouse.
Fecha: del 14 al 16 de marzo de 2019.
- Autor: José Luis Rodríguez Blancas
Título: Neotrie VR
Actividad: Stand en el Matefest/ Infofest, Universidad de Barcelona
Fecha: 11 de abril de 2019.
- Autor: José Luis Rodríguez Blancas
Título: Neotrie VR
Actividad: Stand en el 20e Salon Culture et Jeux Mathématiques, Paris
Fecha: 23-26 de abril de 2019.
- Participantes: José Luis Rodríguez Blancas, Andrés Mateo Piñol
Título: “Geometría en realidad virtual con Neotrie VR”
Actividad: II Campus Tecnológico para Chicas, Universidad de Almería.
Fecha: 11 de julio de 2019
- Participantes: José Luis Rodríguez Blancas, Diego Cangas
Título: “Juegos de realidad virtual en Neotrie VR”
Actividad: Campus Inclusivo. Campus sin límites. Universidad de Almería.
Fecha: 17 de julio de 2019

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

- Análisis de Datos (FQM 244). Responsable: Carmelo Rodríguez Torreblanca.
- Análisis Matemático (FQM 194). Responsable: Juan Carlos Navarro Pascual.
- Análisis no Lineal y Ecuaciones Diferenciales (FQM 116). Responsable: David Arcoya Álvarez.
- Categorías, Computación y Teoría de Anillos (FQM 211). Responsable: Blas Torrecillas Jover.
- Grafos, topología general y sus aplicaciones. (FQM-305). Responsable: María Luz Puertas González.
- Modelos Aleatorios y Diseño de Experimentos (FQM 228). Responsable: Francisco Herrera Cuadra.
- Teoría de Cópulas y Aplicaciones (FQM 197). Responsable: Manuel Úbeda Flores.
- Teoría de Aproximación y Polinomios Ortogonales (FQM229). Responsable: Juan José Moreno Balcázar

- Protección Vegetal de Cultivos en Invernadero (AGR107). Responsable: Tomás Cabello García
- Finanzas empresariales (SEJ-296). Responsable: Salvador Cruz Rambaud.

4.7.- Publicaciones.

1. S. A. Aleid, J. Cáceres, M.L. Puertas. Every grid has an independent $[1, 2]$ -set. *Discrete Applied Mathematics* 263 (2019) 14–21.
2. A. J. Álvarez, R. M. Oliva, A. Jiménez-Vargas & M. Villegas-Vallecillos (2019) A three-dimensional approach to the porous surface of screens, *The Journal of The Textile Institute*, 110:5, 639-646, DOI:10.1080/00405000.2018.1500740
3. C. F. Bracciali, A. Martínez-Finkelshtein, A. S. Ranga, D. O. Veronese. Christoffel formula for kernel polynomials on the unit circle, *J. Approximation Theory* 235 (2018) 46–73.
4. J. Cáceres, M.Morales y M.L.Puertas. On the boundary as an x -geodominating set in graphs. *Ars Combinatoria*. 142 (2019), 151-157.
5. J. Carmona Tapia, T. Leonori, S. López Martínez, P. J. Martínez-Aparicio. Quasilinear elliptic problems with singular and homogeneous lower order terms. *Nonlinear Analysis* 179, (2019), 105-130.
6. J. Carmona Tapia, S. López Martínez, P. J. Martínez-Aparicio. Singular quasilinear elliptic problems with changing sign datum: Existence and homogenization. *Rev Mat Complut* (2019), <https://doi.org/10.1007/s13163-019-00313-2>.
7. J. Carmona Tapia, A. Molino, J. D. Rossi. The Gelfand problem for the 1-homogeneous p -Laplacian. *Advances in Nonlinear Analysis* 8, 1 (2019) 545-558.
8. A. B. Castaño-Fernández, A. Martínez-Finkelshtein, and D. Robert Iskander, A semi-analytic approach to calculating the Strehl ratio for a circularly symmetric system. Part 1: static wavefronts, *Optica Applicata XLVII* (2) (2018), 201-210, doi 10.5277/oa180204.
9. A. B. Castaño-Fernández, A. Martínez-Finkelshtein, and D. Robert Iskander, A semi-analytic approach to calculating the Strehl ratio for a circularly symmetric system. Part 2: dynamic wavefronts, *Optica Applicata XLVII* (2) (2018), 211-223, doi 10.5277/oa180205.
10. V. Dimitrova, M. Fernández-Martínez, M.A. Sánchez-Granero, J.E. Trinidad-Segovia: Some comments on Bitcoin market (in)efficiency, *PloS One* 14(7) (2019): e0219243. Doi: journal.pone.0219243
11. M. Fernández-Martínez, M.A. Sánchez-Granero, J.L. García Guirao: Calculating Hausdorff dimension in higher dimensional spaces, *Symmetry* (2019), 11, 564.
12. M. Fernández-Martínez, J.L. García Guirao, M.A. Sánchez-Granero, J.E. Trinidad Segovia: *Fractal dimension for fractal structures with applications to finance*. SEMA SIMAI Springer Series (2019).
13. J.F. Gálvez-Rodríguez, M.A. Sánchez-Granero: Generating a probability measure on the completion of a fractal structure, *Results in Mathematics*, to appear. doi: 10.1007/s00025-019-1039-2.
14. D. Giachetti, P. J. Martínez-Aparicio y F. Murat. On the definition of the solution to a semilinear elliptic problem with a strong singularity at $u = 0$. *Nonlinear Anal. Theory, Methods & Applications*. 177 (2018), 491-523.

15. D. Giachetti, P. J. Martínez-Aparicio y F. Murat. Homogenization of a Dirichlet semi-linear elliptic problem with a strong singularity at $u = 0$ in a domain with many small holes. *Journal of Functional Analysis*. 274 (2018), 6, 1747-1789
16. D. Giachetti, P. J. Martínez-Aparicio y F. Murat. Definition, existence, stability and uniqueness of the solution to a semilinear elliptic problem with a strong singularity at $u = 0$. *Annali della Scuola Normale Superiore di Pisa*. (5) 18 (2018), 1395-1442.
17. A. Jiménez-Vargas, Norm-attaining composition operators on Lipschitz spaces, *Taiwanese J. Math.* 23 (2019), no. 1, 129--144.
18. V. Junnila, T. Laihonon, T. Lehtilä, M.L. Puertas. On Stronger Types of Locating-Dominating Codes. *Discrete Mathematics and Theoretical Computer Science* 21(1) 2019, #1.
19. I. López, M.L. Puertas, C.Rodríguez, M. Gámez, Z. Varga. Robust observer design by sign-stability for the monitoring of population systems. *Journal of the Franklin Institute* 356 (2019) 2240–2257.
20. A. Martínez-Finkelshtein, L.L. Silva Ribeiro, A. S. Ranga, M. Tyaglov. Complementary Romanovski-Routh polynomials: From orthogonal polynomials on the unit circle to Coulomb wave functions, *Proceedings of the AMS* 147 (6) (2019), 2625-2640.
21. A. Martínez-Finkelshtein, G. Silva. Critical measures for vector energy: asymptotics of non-diagonal multiple orthogonal polynomials for a cubic weight, *Advances in Mathematics* 349 (2019), 246-315.
22. A. Martínez-Finkelshtein, Brian Simanek, Barry Simon. Poncelet's Theorem, Paraorthogonal Polynomials and the Numerical Range of Compressed Multiplication Operators, *Advances in Mathematics* 349 (2019), 992-1035.
23. M.A. Sánchez-Granero, M. Fernández-Martínez: *Irreducible fractal structures for Moran type theorems*, *Chaos Solitons and Fractals*, 119 (2019), 29-36.
24. J.S. Dehesa, J.J. Moreno-Balcázar, I.V. Toranzo, *Linearization and Krein-like functionals of hypergeometric orthogonal polynomials*, *Journal of Mathematical Physics* 59, 123504, 2018.
25. E. Guirado, D. Ramos-López, A.D. Maldonado, J.J. Moreno-Balcázar, J.M. Calaforra, *Modeling carbon dioxide for show cave conservation*, *Journal of Nature Conservation*, 49, 76-84, 2019.
26. J.J. Moreno-Balcázar, *Gertrude Blanch, una pionera del análisis numérico*, en *Mujeres matemáticas. Trece matemáticas, trece espejos* (Coordinado por Marta Macho), RSME y Ed. SM, Biblioteca de Estímulos Matemáticos, 2019, ISBN 978-84-9182-055-0.
27. Ana D. Maldonado, Laura Uusitalo, Allan Tucker, Thorsten Blenckner, Pedro A. Aguilera, Antonio Salmerón (2019) Prediction of a complex system with few data: Evaluation of the effect of model structure and amount of data with dynamic Bayesian network models. *Environmental Modelling & Software* 118, 281-297.
28. Rafael Cabañas, Antonio Salmerón, Andrés R. Masegosa (2019) InferPy: Probabilistic modeling with Tensorflow made easy. *Knowledge Based Systems* 168, 25-27.
29. Andrés R. Masegosa, Ana M. Martínez, Darío Ramos-López, Rafael Cabañas, Antonio Salmerón, Helge Langseth, Thomas D. Nielsen, Anders L. Madsen (2019) AMIDST: a Java toolbox for scalable probabilistic machine learning. *Knowledge Based Systems* 163, 595-597.
30. Ana D. Maldonado, Pedro A. Aguilera, Antonio Salmerón, Ann E. Nicholson (2018) Probabilistic modeling of the relationship between socioeconomy and ecosystem services in cultural landscapes. *Ecosystem Services* 33, 146-164.

31. Antonio Salmerón, Rafael Rumí, Helge Langseth, Thomas D. Nielsen, Anders L. Madsen (2018) A review of inference algorithms for hybrid Bayesian networks. *Journal of Artificial Intelligence Research* 62, 799-828.
32. Rosa F. Roperó, Rafael Rumí, Pedro A. Aguilera (2019) Modelling relationships between socioeconomy, landscape and water flows in Mediterranean agroecosystems: a case study in Adra catchment (Spain) using Bayesian networks. *Environmental and Ecological Statistics* 26 (1), 47-86.
33. E. Garzón, L. Morales, I.M. Ortiz-Rodríguez, P.J. Sánchez-Soto (2018) An approach to the heating dynamics of residues from greenhouse-crop plant biomass originated by tomatoes (*Solanum lycopersicum*, L.). *Environmental Science and Pollution Research* 25 (26), 25880-25887.
34. E. Garzón, I.M. Ortiz Rodríguez, J. Castillo, P.J. Sánchez-Soto (2018) Degradation of a LDPE film applied as a greenhouse cover design material: the effect of ageing and mechanical modelling. *Journal of Construction* 17 (3), 457-464.
35. I. Martínez López, I.M. Ortiz Rodríguez, C. Rodríguez Torreblanca (2019) A study of lactation curves in dairy cattle using the optimal design of experiments methodology. *Italian Journal of Animal Science* 18 (1), 594-600.
36. A. Collado, J. Domínguez-Escrig, I.M. Ortiz Rodríguez, M. Ramírez-Backhaus, C. Rodríguez Torreblanca, J. Rubio-Briones (2019) Functional follow-up after Advance® and Advance XP® male sling surgery: assessment of predictive factors. *World J. Urol.* 37 (1), 195-200.
37. Carolina Sanchez, Manuel Gamez, Francisco J. Burguillo, József Garay, Tomás Cabello (2018). Comparison of predator-parasitoid-prey interaction models for different host plant qualities. *Community Ecology*, **19** (2), 125-132.
38. D. Cangas., D. Crespo, J.L. Rodríguez, A. Zarauz. (2019) NeoTrie VR: nueva geometría en realidad virtual. *Pi-InnovaMath*, **2**, 1-8.
39. S. Estrada and J. L. Rodríguez (2018), Envelopes and covers for groups, *Groups, Geometry, and Dynamics*, Volume 12, Issue 1, 2018, pp. 107–120.

4.8.- Estancias de investigación

- Profesor: Luis Oyonarte Alcalá
Universidad: Université Mohammed V de Rabat
Fecha: del 18 al 26 de noviembre de 2018
- Profesor: Luis Oyonarte Alcalá
Universidad: Université Mohammed V de Rabat
Fecha: del 25 de febrero al 4 de marzo de 2019
- Profesor: Luis Oyonarte Alcalá
Universidad: Université Mohammed V de Rabat
Fecha: del 4 al 11 de junio de 2019
- Profesor: María Luz Puertas
Universidad: Universidad Politécnica de Madrid
Fecha: del 29 al 31 de octubre de 2018

- Profesor: María Luz Puertas
Universidad: Universidad de Sevilla
Fecha: del 3 al 6 de marzo de 2019
- Profesor: María Luz Puertas
Universidad: Universidad Politécnica de Madrid
Fecha: del 3 al 5 de abril de 2019
- Profesor: Andrei Martínez Finkelshtein
Universidad: Baylor University (EE.UU.)
Fecha: todo el curso 2018-19.
- Profesor: Juan Francisco Mañas Mañas
Universidad: Universidad de Alcalá (Madrid, España)
Fecha: Desde el 29 de abril de 2019 al 31 de mayo de 2019.
- Profesor: Pedro J. Martínez Aparicio
Universidad: Universidad de Granada
Fecha: Desde el 4 al 9 de marzo de 2019.
- Profesor: Pedro J. Martínez Aparicio
Universidad: Universidad de Granada
Fecha: Desde el 6 al 11 de mayo de 2019.
- Profesor: Manuel Cámez Cámara
Universidad: Szent Istvan University, Godollo, Hungría
Fecha: Desde el 12 al 19 de noviembre de 2018.

5.- Asistencia a congresos, jornadas y reuniones científicas

- Profesores: Enrique de Amo Artero, María de Gádor Cabrera Padilla, José Carmona Tapia, Florencio Castaño Iglesias, José Escoriza López, Antonio Jiménez Vargas, Inmaculada López García, Antonio Morales Campoy, Juan José Moreno Balcázar, Juan Carlos Navarro Pascual, Miguel Ángel Navarro Pascual, Isabel Ortiz Rodríguez, Maribel Ramírez Álvarez, María Gracia Sánchez-Lirola Ortega, Blas Torrecillas Jover,
Evento: Workshop On The Frontiers Between Functional Analysis And Algebra. A Tribute To Prof. Amin Kaidi On The Occasion Of His Retirement
Universidad: Universidad de Almería
Fecha: 13-14 de septiembre de 2018
- Profesor: María de Gádor Cabrera Padilla
Evento: VII Simposio de Investigación en Ciencias Experimentales
Universidad: Universidad de Almería
Fecha: 14-15 de noviembre de 2018

- Profesor: Juan Francisco Mañas Mañas
Evento: VII Simposio de Investigación en Ciencias Experimentales
Universidad: Universidad de Almería
Fecha: 14-15 de noviembre de 2018
- Profesor: María de Gádor Cabrera Padilla
Evento: II Workshop on Functional Analysis
Universidad: Universidad de Cádiz
Fecha: 26-27 de abril de 2019
- Profesor: María de Gádor Cabrera Padilla
Evento: Rings, Modules and Hopf Algebras
Universidad: Universidad de Almería
Fecha: 13-17 de mayo de 2019
- Profesor: María de Gádor Cabrera Padilla
Evento: Second BYMAT Conference: Bringing Young Mathematicians Together
Universidad: Instituto de Ciencias Matemáticas (ICMAT)
Fecha: 20-24 de mayo de 2019
- Profesor: José Carmona Tapia
Evento: II IMDE: Conference Amazon-Andalusia on PDEs. Belém,
Universidad: Universidad Federal do Pará, Brasil
Fecha: 10 al 13 de junio de 2019.
- Profesores: José Carmona Tapia, Antonio Jiménez Vargas
Congreso: The 3rd Study Day on Algebra and Applications.
Universidad: Universidad de Tetouan, Marruecos.
Fecha 13 de abril de 2019.
- Profesor: Luis Oyonarte Alcalá
Evento: Noncommutative Algebraic Geometry
Universidad: Free University of Brussels
Fecha: 3 de abril de 2019
- Profesor: Luis Oyonarte Alcalá
Evento: Dragon Applied Topology
Universidad: Swansea University
Fecha: del 11 al 14 de septiembre de 2018
- Profesor: Antonio Jiménez-Vargas
Evento: The Third Study Day on Algebra and Applications
Universidad: Faculty of Sciences and Techniques of Al Hoceima (Morocco)
Fecha: 13 de abril de 2019
- Profesor: María Luz Puertas
Evento: Congreso Bienal de la RSME
Universidad: Universidad de Cantabria
Fecha: del 4 al 8 de febrero de 2019

- Profesor: María Luz Puertas
Evento: 9th Slovenian International Conference on Graph Theory
Universidad: Universty of Ljibiana
Fecha: del 23 al 29 de junio de 2019
- Profesor: Andrei Martínez Finkelshtein
Evento: Brazos Analysis Seminar
Universidad: University of Houston
Fecha: 30-31 de marzo de 2019
- Profesor: M^a Gracia Sánchez-Lirola Ortega
Evento: VI Encuentro de Análisis Funcional Murcia-Valencia
Universidad: Universidad de Murcia
Fecha: 13-15 de diciembre de 2018
- Profesores: María de Gádor Cabrera Padilla, Amelia V. García Luengo, Alicia M. Juan González, Inmaculada Oña Casado, José Luis Rodríguez Blancas
Evento: XVII Congreso Enseñanza y Aprendizaje de las Matemáticas (CEAM)-Thales Almería.
Universidad: Universidad de Almería
Fecha: 4-6 de julio de 2018
- Profesor: Antonio Salmerón Cerdán
Evento: III Bilbao Data Science Workshop
Universidad: Basque Center for Applied Mathematics
Fecha: 8-10 de noviembre de 2018
- Profesor: Antonio Salmerón Cerdán
Evento: XVIII Conferencia de la Asociación Española para la Inteligencia Artificial
Universidad: Universidad de Granada
Fecha: 23-26 de octubre de 2018
- Profesor: José Cáceres
Evento: Discrete Mathematics Days 2018
Universidad: Sevilla
Fecha: 27-29 de junio de 2018