

# FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS

## **DECANO**

D. Antonio Díaz-Cano Ocaña

## **VICEDECANOS**

D. Juan Benigno Seoana Sepúlveda (Progs. de movilidad y convalidaciones)  
D. <sup>a</sup> Gema Rodríguez Velasco (Innovación y Calidad)  
D. Luis Giraldo Suárez (Estudios y Planificación Docente)  
D. Pedro Daniel González Pérez (Investigación e Infraestructuras)

## **SECRETARIA**

D. <sup>a</sup> Marta Folgueira López

## **COORDINADOR REPRESENTANTE DEL CAMPUS VIRTUAL**

D. Juan Antonio Infante de Río

## **DIRECTOR DE LA REVISTA MATEMÁTICA UCM**

D. José M<sup>a</sup> Arrieta Algarra

## **COORDINADORA DE GRADOS**

D<sup>a</sup>. Raquel Mallavibarrena Martínez de Castro

## **COORDINADORA DEL MASTER EN INGENIERÍA MATEMÁTICA**

D. <sup>a</sup> M<sup>a</sup> Carmen Pardo Llorente

## **COORDINADOR DEL MASTER EN MATEMÁTICAS AVANZADAS**

D. Enrique Arrondo Esteban

## **COORDINADOR DEL MASTER EN TRATAMIENTO ESTADÍSTICO-COMPUTACIONAL DE LA INFORMACIÓN**

D. José Manuel García-Santesmases Martín-Tesorero

## **COORDINADOR DEL DOCTORADO EN INVESTIGACIÓN MATEMÁTICA**

D. Jesús Ángel Jaramillo Aguado

## **COORDINADOR DEL DOCTORADO MÉTODOS ESTADÍSTICO-MATEMÁTICOS Y COMPUTACIONALES PARA EL TRATAMIENTO DE LA INFORMACIÓN**

D. Juan Tejada Cazorla

## **GERENTE**

D. Gregorio Arévalo Sancho

## **PROFESORES**

Catedrático de Universidad: **27**  
Profesor Titular de Universidad: **68**  
Profesor Titular de Escuela Universitaria: **1**  
Profesor Contratado Doctor: **15**  
Profesor Colaborador: **3**  
Profesor Ayudante Doctor: **2**  
Ayudante: **0**  
Profesor Asociado: **13**

**ALUMNOS:** 1.316

**PERSONAL DE ADMINISTRACIÓN Y SERVICIOS:** 52

## **DEPARTAMENTOS**

### *Álgebra*

Dr. D. Ignacio Luengo Velasco

### *Análisis Matemático*

Dr. D. Javier Gómez Gil

### *Estadística e Investigación Operativa I*

Dr. D. Javier Yáñez Gestoso

### *Geometría y Topología*

Dr. D. José Manuel Rodríguez Sanjurjo

### *Matemática Aplicada*

Dr. D. Aníbal Rodríguez Bernal

## **SECCIONES DEPARTAMENTALES**

### *Astronomía y Geodesia*

Dra. D<sup>a</sup>. Pilar Romero Pérez

### *Sistemas Informáticos y Computación*

Dr. D. David de Frutos Escrig

## **TITULACIONES OFICIALES**

- Grado en Matemáticas
- Grado en Ingeniería Matemática
- Grado en Matemáticas y Estadística
- Doble Grado en Ingeniería Informática y Matemáticas
- Doble Grado en Matemáticas y Física
- Licenciatura en Matemáticas
- Licenciatura de 2º Ciclo en Ciencias y Técnicas Estadísticas

- Master Universitario en Ingeniería Matemática
- Master Universitario en Matemáticas Avanzadas
- Master Universitario en Tratamiento Estadístico-Computacional de la Información
  
- Doctorado en Métodos Estadísticos-Matemáticos y Computacionales para el Tratamiento de la Información
- Doctorado en Investigación Matemática.

## **ACTIVIDADES ACADÉMICAS**

### **ACTIVIDADES ACADÉMICAS COMPLEMENTARIAS CURSO 13-14**

#### **FACULTAD DE CIENCIAS MATEMÁTICAS**

#### **XXXV Seminario Historia de la Matemática:**

Curso 2013-2014

- 4 de diciembre de 2013: Conferencia Inaugural.- “Año Internacional de la Estadística: Ronald A. Fisher”. Daniel Peña (Universidad Carlos III).
- 18 de diciembre de 2013.- “Historia del Álgebra Lineal”. M<sup>a</sup> Jesús Puente (Universidad Complutense de Madrid) .
- 8 de enero de 2014.- “Triángulos Racionales”.Ricardo Moreno (Universidad Complutense de Madrid) .
- 22 de enero de 2014.- “Una mirada matemática a los caminos de Santiago”.M<sup>a</sup> Victoria Veguín Casas (IES Beatriz Galindo).
- 19 de febrero de 2014.- “Álgebra constructiva, programa de Hilbert y programa de Poincaré”. Henri Lombardi (Université Franche Comté).
- 12 de marzo de 2014.- “David Hilbert (I)”. Fernando Bombal (Universidad Complutense de Madrid y RAC).
- 26 de marzo de 2014.- “David Hilbert (II)”. Fernando Bombal (Universidad Complutense de Madrid y RAC).
- 9 de abril de 2014.- “Los libros de Astronomía que han cambiado la visión del Universo (II)”. Marta Folgueira (Universidad Complutense de Madrid).

- 23 de abril de 2014.- “En el centenario de los Gröndzuge de Hausdorff”. Juan Tarrés (Universidad Complutense de Madrid).
- 21 de mayo de 2014.- “Algunos momentos estelares de la aplicación de las matemáticas a la eco-nomía: partidarios y detractores”. José Manuel Vegas Montaner (UCM)

### **Conferencia Santaló.- Facultad de Matemáticas:**

10 de octubre de 2013. "Complex and Quaternionic Differential Geometry" Prof. Nigel Hitchin, Universidad de Oxford.

### **Dpto. Geometría y Topología:**

- 10 - 11 junio 2014.- Joint miniworkshop on Moduli Spaces ICMAT-UCM.- Organizers: Oscar García-Prada (ICMAT), Vicente Muñoz (UCM, ICMAT)
  - Peter Gothen (Univ. Oporto, Portugal), “Higgs bundles for the non-compact dual of the special orthogonal group”.
  - Richard Wentworth (Univ. Maryland, US), “A singular Bott-Chern formula and gauge theory”
  - Leticia Brambilla Paz (CIMAT, Mexico), “Grassmannians on the moduli space of stable vector bundles”
  - Steven Bradlow (Univ. Illinois Urbana-Champaign, US), “Higgs bundles, spectral data, and isomorphisms among low dimensional Lie groups”.
- 14 octubre 2013.- Seminario: “Clasificación de formas cuadráticas enteras por sus grupos de automorfismos”, José María Montesinos Amilibia (UCM),
- 22 y 29 de mayo 2014.- Curso Doctorado: “Lie Groups”, Christine Stevens , (Saint Louis University, Missouri, USA)

### *Seminario de Geometría y Topología (Conferencias):*

- 17 julio 2014.- “Inducing maps between Gromov boundaries, Jerzy Dydak”, (Univ. de Tennessee, EE.UU.)

- 26 junio 2014.- “On four-dimensional paraKähler Lie algebras”, G. Calvaruso, (Univ. Salento, Italia)
- 24 junio 2014.- “Coherent systems and a Conjecture of D.C. Butler”, Peter Newstead, (Univ. Liverpool)
- 17 junio 2014.- “Un método de agrupamiento jerárquico (hierarchical clustering) para tratar el problema de encadenamiento”. Álvaro Martínez Pérez, (Universidad de Castilla-La Mancha)
- 27 mayo 2014.- “Formality of Kähler orbifolds and Sasakian manifolds”, Vicente Muñoz, (UCM)
- 20 mayo 2014.- Las singularidades de la métrica invariante del haz de formas de Jacobi en la curva elíptica universal”, Jose Ignacio Burgos, (ICMAT)
- 13 mayo 2014.- “Bornologies and boundedness of continuous functions”, Gerald Beer, (California State University, Los Angeles)
- 6 mayo 2014.- “Non-product group topologies for  $\mathbb{R}^n$ ”, T. Christine Stevens, (Fulbright Senior Scholar, Saint Louis University, Missouri, USA)
- 29 abril 2014.- “E-polinomios de variedades de caracteres”, Javier Martínez, (UCM)
- 10 abril 2014.- “Conexiones de Ambrose-Singer y estructuras homogéneas en variedades pseudo-riemannianas”, Ignacio Luján Fernández, (UCM)
- 8 abril 2014.- “Sobre la geometría del espacio de rayos de luz asociado a la estructura causal de un espacio-tiempo”, Javier Lafuente López, (UCM)
- 1 abril 2014.- “Retorciendo la geometría generalizada hasta la T-dualidad”, Roberto Rubio, (Universidad de Oxford, UK)
- 25 marzo 2014.- “Nudos, trenzas y relaciones de madeja (skein relations)”, Pedro M. González Manchón, (Univ. Politécnica de Madrid)
- 24 marzo 2014.- “Formas canónicas de Weyl. Sugerencias de trabajo futuro”, José Luis López Balaguer, (Antiguo Profesor del Departamento de Geometría y Topología, UCM)

- 20 marzo 2014.- “Espacio de móduli de pares y aplicaciones”, Jonathan Sánchez,(UCM)
- 4 marzo 2014.- “The space of almost complex 2-spheres in the 6-sphere”, Luis Fernández, (Bronx Community College, City University of New York)
- 18 febrero 2014.- “On the colored HOMFLY polynomial of knots and links”, Miguel Tierz, (UCM)
- 11 febrero 2014.- “Problema de equivalencia de curvas en variedades de dimensión baja”, Marco Castrillón, (UCM)
- 4 febrero 2014.- “Fibraciones sobre el Disco”, Roger Casals, (UCM)
- 28 enero 2014.- “On rotation of complex structures”, Vicente Muñoz, (UCM)
- 21 enero 2014.- “La geometría de la mecánica continua y discreta”, David Martín de Diego, (ICMAT, CSIC)
- 14 enero 2014.- “La realcompactificación de Samuel de un espacio métrico”, Isabel Garrido, (UCM)
- 20 diciembre 2013.- “Classical and Semiclassical Dynamics”, Alvaro Pelayo, (Washington University, USA)
- 10 diciembre 2013.- “Fibrados de Higgs, formas reales y gerbos”, Ana Peón, (ICMAT, CSIC)
- 3 diciembre 2013.- “Laminaciones por superficies de Riemann en superficies Kähler”, Carlos Pérez Garrandés, (UCM)
- 26 noviembre 2013.- “¿Cómo obtener información topológica sobre un compacto invariante para un flujo en  $\mathbb{R}^3$ ?”, Jaime Jorge Sánchez Gabites, (UAM)
- 19 noviembre 2013.- “Cohomological aspects in complex non-Kähler geometry”, Daniele Angella, (INdAM-Università di Pisa)
- 12 noviembre 2013.- “On simply connected K-contact non-Sasakian manifolds”, Aleksy Tralle, (Univ. Warmia and Mazury in Olsztyn, Poland)
- 5 noviembre 2013.- “Around second Noether’s theorem”, José Navarro Garmendi, (Universidad de Extremadura)

- 29 octubre 2013.- "On the genus of meromorphic functions", Ricardo Pérez Marco, (CNRS, Univ Paris XIII)
- 22 octubre.- "Amenability and paracompactness", Jerzy Dydak, (University of Tennessee)
- 15 octubre 2013.- "Chopping  $SL(2,)$ -character varieties", Marina Logares, (ICMAT, CSIC)

#### **Dpto. de Álgebra:**

- 16 enero 2014.- Seminario: "Fano manifolds whose elementary contractions are smooth  $P^1$ -fibrations". Gianluca Occhetta (Univ. Trento, Italia).
- 23 enero 2014.- Seminario: "Gröbner bases over rings of Krull dimension less or equal to 1". Emmanuel Pola (Univ. Yaounde I, Camerún).
- 12 febrero 2014.- Seminario: "Estrellas". Herwig Hauser (Univ. Viena, Austria).

#### **Dpto. Análisis Matemático:**

##### Colloquium del Departamento:

- 12 septiembre 2013.- Daniel Pellegrino (Universidade Federal de Paraíba, Brasil). "The Bohnenblust-Hille inequality".
- 16 octubre 2013.- Peter Duren (University of Michigan, USA). "Sums for Divergent Series: A Tauberian Adventure".
- 17 octubre 2013.- G. E. Karadzhov (Bulgarian Academy of Sciences). "Grand and small extrapolation spaces".
- 31 octubre 2013.- Antonio Avilés (Universidad de Murcia). "Clasificación de los espacios de Banach separables según la disposición de sus débil-compactos".
- 14 noviembre 2013.- Gustavo Garrigós (Universidad de Murcia). "Constantes de tipo Lebesgue para aproximación no lineal en  $L_p$ ".
- 21 noviembre 2013.- Amiran Gogatishvili (Institute of Mathematics of the Academy of Sciences of the Czech Republic). "Boundedness of Stein's spherical maximal function in variable Lebesgue space and application to the wave equation".

- 19 diciembre.- Miguel A. Hernández Medina (Universidad Politécnica de Madrid). "Series interpoladoras y estabilidad de familias de funciones enteras en teoría de muestreo".
- 9 enero 2014.- Matías Raja (Universidad de Murcia). "Espacios uniformemente convexos".
- 13 febrero 2014.- Gerard J. Buskes (University of Mississippi): "Big effects from small spaces".
- 27 febrero 2014.- Domingo García (Universidad de Valencia): "El problema de Bohr de la convergencia absoluta en espacios de Banach".
- 13 marzo 2014.- Enrique A. Sánchez Pérez (Universidad Politécnica de Valencia): "The Dvoretzky-Rogers Theorem for spaces of vector measure integrable functions",.
- 17 marzo 2014.- Mieczysław Mastyło (Adam Mickiewicz University in Poznań and Institute of Mathematics, Polish Academy of Sciences (Poznań branch)): "On factorization of multilinear operators".
- 27 marzo 2014.- Sebastián Lajara (Universidad de Castilla-La Mancha): "Construcción de funciones patológicas Gâteaux diferenciables".
- 3 abril 2014.- Alfonso Montes (Universidad de Sevilla): "A Perrón-Frobenius Operator that Intertwines the Hilbert transform: An application to the Klein-Gordon Equation".
- 8 abril 2014.- Carlos Fernández González (Universidad Nacional de Educación a Distancia): "Métodos matemáticos en problemas de entrelazamiento: convertibilidad de estados, medidas conjuntas y hamiltonianos en PEPS".
- 10 abril 2014.- Antonio M. Peralta (Universidad de Granada): "Power series expansions for holomorphic functions between  $C^*$ -algebras".
- 24 abril 2014.- Carlos Pérez Moreno (Universidad de Sevilla): "Integrales Singulares, conmutadores y pesos: resultados recientes".
- 25 abril 2014.- Stevo Todorčević (Universidad de Toronto y CNRS, Paris): "An oscillation stability result for the space of continuous monotone surjections of the unit interval".
- 28 abril 2014.- Carlos González Guillén (Universidad Politécnica de Madrid): "Entrelazamiento y simetría en sistemas cuánticos de muchos cuerpos".

- 8 mayo 2014.- Óscar R. Madiedo Castro (Universidad Complutense de Madrid): “Análisis no regular y teoremas de inversión global”.
- 13 mayo 2014.- Nacib Gurgel Albuquerque (Universidade Federal da Paraíba (Brasil)): “Peano Curves on Topological Spaces”.
- 22 mayo 2014.- Gerald Beer (California State University, Los Angeles): “The structure of extended normed linear spaces”.
- 29 mayo 2014.- Manuel Maestre (Universidad de Valencia): “El radio de Dirichlet-Bohr”.
- 5 junio 2014- Alexander Koldobskiy (University of Missouri-Columbia): “Hyperplane inequalities for measures of convex bodies ”.
- 12 junio 2014.- Javier Alonso Romero (Universidad de Extremadura): “Algunas propiedades de los triángulos en el plano normado”.
- 26 junio 2014.- Pablo Galindo (Universidad de Valencia): “El álgebra de las funciones analíticas simétricas de tipo acotado en  $l_p$  y su espectro”.
- 3 julio 2014.- María Jesús Campión (Universidad Pública de Navarra): “Visiones alternativas de subconjuntos fuzzy”.

Congreso:

- -Function Theory on Infinite Dimensional Spaces XIII. Madrid, del 4 al 7 de febrero de 2014.

**Dpto. Estadística e Investigación Operativa I:**

- 12 de mayo de 2014 (Conferencia).- “Operators for Practical Applications.” József Dombi. University of Szeged, Hungary.
- 8 de mayo de 2014 (Conferencia).- “Some Issues in Game Theory. Recent applications; Auctions; Mechanisms: Public goods, two-sided matchings” . Guillermo Owen, Naval Postgraduate School, Monterey (USA).
- 4 de abril de 2014 (Conferencia) – “¿Es interesante poner en marcha un “Massive Open Online Course?”.- Prof. Emilio Letón. (UNED)
- 31 de enero de 2014 (V Conferencia Interuniversitaria sobre Titulaciones en Estadística):
  - Balance de la Campaña Statistics2013. Necesidad de continuar la divulgación (Jesús López Fidalgo)

- Consolidación del Concurso "Incubadora de Sondeos y Experimentos" y la "Olimpiada Estadística" (Carmen Nieto)
- Otras ideas para la intervención en Enseñanza Secundaria (Rosa Lillo)
- Situación de los títulos de Grado en Estadística (Alfonso Gordaliza)
- Dobles grados con participación de Estadística (Xabier Bardina)
- El fenómeno Big Data y los títulos en Estadística (Daniel Peña)
- Situación de los Títulos de Máster (Javier Yáñez)
- Otras iniciativas académicas: MOOC sobre Estadística para investigadores de la USAL (Purificación Galindo)
- 20 de diciembre de 2013 (Acto de clausura del Año Internacional de la Estadística).- Conferencia: "Is the Statistics Profession Prepared for the World of Big Data?" (Robert N. Rodríguez, presidente de la American Statistical Association en 2012 y senior director of Statistical Research Development, SAS Institute)
- 25 de octubre de 2013 (Seminario).- "Welfare distribution in international river disputes: the average tree solution". Gerard van der Laan (VU University Amsterdam).

#### **Dpto. Matemática Aplicada:**

- 5 noviembre 2013.- Jornada inaugural del curso 2013-2014 del Seminario de Matemática Aplicada. Julio Rossi. Universidad de Alicante."Decay estimates for nonlinear nonlocal diffusion problems".

#### **Seminarios:**

- 29 noviembre 2013, "Dynamical Systems and their attractors under perturbations I". Alexandre N. Carvalho. (Univ. São Paulo, Brasil.)
- 29 noviembre 2013, "Dynamical Systems and their attractors under perturbations II".: José Antonio Langa (Universidad de Sevilla)
- 29 enero 2014, "Un ejército sin oficiales: Respuesta inmune ante infecciones agudas", Miguel Ángel Herrero (UCM)
- 2 abril 2014.- "Desde el "PINball" a la resolución de problemas algebraicos". Luis Vázquez (Depto. De Matemática Aplicada e Instituto

de Matemáticas Interdisciplinar) y Salvador Jiménez (Universidad Politécnica de Madrid).

### **IMI (Instituto Matemática Interdisciplinar)**

- 27 junio 2014.- “IMI Closure Conference Course (CCC)” -
  - Gracia Rodríguez Caderot. “Estudio de las tormentas geomagnéticas y evaluación de su impacto en el ámbito de las tecnologías e infraestructuras”.
  - Inés María Gómez Chacón. “Distintas herramientas para la enseñanza/aprendizaje del concepto de lugar geométrico”.
  - Miguel Ángel Gómez Villegas. “Sensitivity to evidence in Gaussian Bayesian Networks”.
  - Luís Vázquez. Marte: Modelización y Minería de Datos recientes (anulada).
  - Juan Tejada. “Poder y centralidad de grupos.
  - David de Frutos Escrig.” Técnicas Co-inductivas en Semántica de Procesos”.
  - Ildfonso Diaz. “Descubierto un error en tratamiento de la ecuación de Schrödinger para potenciales de paredes infinitas y una alternativa correcta”
  -
- 12 mayo 2014.- “Sincronizando teoremas, tests y algoritmos. IEMath-Madrid “
  - J-M. Morel (ENS, Cachan, Francia), "Tratamiento de imágenes y transformada de Fourier"
  - M.C. Calvo Garrido (UdC), "PDE and PIDE models for defined benefit pension plans".

### **Otros:**

- 4-17 noviembre 2013. XIII Semana de la Ciencia de la Comunidad de Madrid, actividades en la Fac. de Ciencias Matemáticas.
  - Festival Mágico.

- Tormentas Geomagnéticas y sus efectos (conferencia).
  - Tu tesis en tres minutos.
  - Taller de criptografía y seguridad en internet.
  - Visita al museo de Astronomía y Geodesia (UCM).
  - Ven a programar el primer ordenador: la máquina de Turing.
  - ¿Pueden ver los ordenadores?
  - De Geo (tierra) a Desia (división) y mido porque me toca.
  - Geocaching UCM.
- XVIII Concurso de Primavera de Matemáticas. Concurso abierto a alumnos de 5º y 6º primaria de ESO y bachillerato. Marzo-abril 2014. Acto entrega de premios: 9 de abril 2014.
  - Octubre 2013 - mayo 2014. Proyecto ESTALMAT (estimulo del talento matemático). Para estudiantes de 12-13 años de la Comunidad de Madrid. 24 mayo 2014 entrega de Diplomas alumnos promoción 2011-2012, y Conferencia: “La Agencia Espacial Europea: retos actuales y futuros”, D. Javier Ventura-Traveset Bosch (Portavoz de la Agencia Espacial Europea en España). Organiza: Real Academia de Ciencias. Patrocinio: Fundación Vodafone España.
  - 28 abril 2014 Conferencia del XVI Día Escolar de las Matemáticas.- “Matemáquinas o Maquimáticas”. Tomás Recio Muñiz (Univ. de Cantabria). Organiza: Federación Española de Sociedades de Profesores de Matemáticas (FESPM).
  - 28 Mayo 2014. “Jornada de Empresas Un día de información al estudiante sobre el perfil de graduado/a de la Facultad de CC. Matemáticas en el mundo empresarial”. Empresas asistentes: Coritel, GMW, Management Solutions.
  - 9 - 11 Julio 2014.- VIII Escuela de Educación Matemática Miguel de Guzmán. “Las matemáticas que necesitamos: creatividad y buenas prácticas en la educación obligatoria”. Organiza: RSME, FESPM, UCM y el Instituto Nacional de Evaluación Educativa.
    - Ponencias:
      - La estadística y el azar en nuestra vida. Fernando Corbalán. IES Francisco Grande Covián de Zaragoza

- Seis cursos de aplicación del método ABN. Lo que hemos aprendido. Jaime Martínez Montero. Servicio de Inspección de Cádiz.
- Positive PISA experience, the story of Estonia. Gunda Tire. PISA National Manager at SA INNOVE (Estonia).
- Reflexiones sobre la percepción de los estudiantes universitarios sobre su formación matemática. Mireia López Beltrán. Universitat Pompeu Frabra e ICE de la Universitat Politècnica de Catalunya.
- Dutch math education in (inter)national perspective. Ger Limpens. Experto en evaluaciones educativas internacionales (Holanda).
- Conclusiones de los grupos de trabajo organizados por la FESPM sobre los currículos de Matemáticas en Primaria y ESO.
- 9 – 13 Junio 2014.- VIII Modelling Week (Master en Ingeniería Matemática).- The main purpose of the VIII Modelling Week is to promote the use of mathematical methods and models in research, industry, innovation, and management in the knowledge economy. The Modelling Week is open to the students of the Master in Mathematical Engineering at UCM, as well as to participants from other mathematically oriented master programs worldwide. Students will work in small groups on real industrial problems proposed by companies under supervision of one or two qualified instructors. – Modelling Week Director: Valeri Makarov (UCM).
- Seminario Doctorandos Matemáticas UCM., curso 13-14:
  - 17 octubre 2013.- María Crespo Moya: "Optimización en procesos industriales. Aplicación en el problema de diseño de biorreactores para el tratamiento de aguas contaminadas".
  - 7 noviembre 2013.- Héctor Barge Yáñez: "El índice de Conley y el grado topológico".
  - 21 noviembre 2013.- Daniele Angella: "An Introduction to non-Kähler Geometry".
  - 16 enero 2014.- Riikka Schroderus: "Universality of  $C\Phi-\lambda$  on weighted Hardy spaces."
  - 30 enero 2014.- Luis Felipe Prieto Martínez: "El grupo de Riordan y el problema de los  $f$  – vectores."