BOLETÍN de la RSME

ISSN 2530-3376

SUMARIO

• Noticias RSME • La RSME y el Instituto Cervantes firman un convenio • Declaraciones del presidente de la Comisión de Educación en *El País* • Firma del Convenio entre la Universidad de Vigo y la RSME • Elecciones a la tesorería y vocalías de la Junta de Gobierno de la RSME

• Mujeres y matemáticas • DivulgaMAT • Internacional • Más noticias • Oportunidades profesionales • Congresos • Actividades • En la red • En cifras • La cita de la semana

Real Sociedad Matemática Española

www.rsme.es

6 DE DICIEMBRE DE 2019 | Número 647 | @RealSocMatEsp | fb.com/rsme.es | youtube.com/RealSoMatEsp

Noticias RSME

La RSME y el Instituto Cervantes firman un convenio para reivindicar la cultura y la educación

El pasado martes 3 de diciembre, Luis García Montero, director del Instituto Cervantes, y Francisco Marcellán, presidente de la RSME, se reunieron para la firma de un acuerdo de colaboración en la sede del Instituto Cervantes. Este acuerdo incluye proyectos culturales y educativos basados en la estrategia de "reivindicar la importancia del español como lengua de ciencia y tecnología". El acuerdo suscrito enfatiza el hecho de que la "ciencia y las matemáticas son parte esencial de la cultura española", además de que "el lenguaje es el sustento del razonamiento matemático".

Francisco Marcellán y Luis García Montero./ Instituto Cervantes

La primera acción que se realizará será el programa de talleres "La magia de las matemáticas", impartidos por Fernando Blasco. Esta actividad está dirigida a niños con edades comprendidas entre los 7 y los 12 años, en la que aprenderán matemática recreativa a través de sesiones de ilusionismo, juegos numéricos, juegos topológicos con cuerdas o construcciones en papel. Gracias a ella, se ayudará a fomentar la intuición y la creatividad, además de estimular actitudes positivas hacia las matemáticas.

Los primeros centros que llevarán a cabo dichos talleres son los centros del Instituto Cervantes de Berlín, Milán, Nápoles, Túnez y Tetuán.

Declaraciones del presidente de la Comisión de Educación de la RSME en *El País*

Luis Rodríguez, presidente de la Comisión de Educación de la RSME, realizó unas declaraciones esta semana en *El País* sobre el nuevo (y repetido) fracaso de España en cuanto a competencias matemáticas en el informe PISA: "En matemáticas no hay bajada significativa en PISA, pero desde luego no hay mejoras. Y no las va a haber mientras en España haya una estructura de contenidos y no de competencias". Rodríguez criticó que cada vez se añadan más contenidos, por ejemplo, de estadística y probabilidad, sin sentarse a pensar un nuevo modelo pedagógico que responda a las evidencias de las últimas investigaciones en didáctica de las matemáticas. "Hace años que el National Council of

Teachers of Mathematics estableció cinco objetivos que en España no se cumplen", indicó. Estos cinco logros se resumen en: resolver problemas, manejar la lógica matemática, aprender a comunicar los resultados, conectar las matemáticas con disciplinas científicas y sociales y saberlas representar.

Firma del Convenio entre la Universidad de Vigo y la RSME

El pasado jueves 5 de diciembre se firmó el convenio de colaboración entre la Universidad de Vigo y la RSME para la realización de actividades como cursos, jornadas y seminarios; programas de investigación, tecnológicos y de innovación, y promoción de intercambios de ideas e iniciativas para un mutuo aprovechamiento de los recursos de ambas entidades. Los encargados de firmar el convenio fueron Manuel Reigosa, rector de la Universidad de Vigo, y Francisco Marcellán, presidente de la RSME.

Francisco Marcellán y Manuel Reigosa firman el convenio./ Universidad de Vigo

Una vez finalizada la firma del convenio, el presidente de la RSME, Francisco Marcellán, impartió una conferencia titulada "Política científica" en la misma universidad.

Conferencia de Marcellán./ Universidad de Vigo

A día de hoy, la RSME cuenta con 40 convenios de colaboración con universidades españolas que le proporcionan la base de docentes y alumnado para desarrollar todo tipo de actividades.

Elecciones a la tesorería y vocalías de la Junta de Gobierno de la RSME

Desde el 15 de noviembre se pueden presentar candidaturas para las elecciones a la tesorería y a cuatro vocalías de la Junta de Gobierno de la RSME. El plazo de solicitud finaliza el 10 de diciembre a las 14:00 y el 13 de diciembre se comunicarán las candidaturas. Las elecciones se celebrarán las dos últimas semanas del mes de enero y en la Junta General del 30 de enero se proclamarán los candidatos electos.

Mujeres y matemáticas

Esta semana queremos dedicar esta sección al artículo publicado en *npj Science of Learning* el pasado mes de noviembre titulado "Gender similarities in the brain during mathematics development".

El objetivo de este trabajo fue estudiar las diferencias y similitudes biológicas entre niños y niñas en el procesamiento de ideas matemáticas. Para ello analizaron la actividad neuronal (medida con resonancia magnética) de niños y niñas de entre 3 y 10 años cuando se enfrentan a una actividad matemática, en este caso, ver un video sobre actividades matemáticas tales como contar y sumar. También realizaron la misma prueba con adultos, como punto de referencia, para así obtener un coeficiente de madurez neuronal de los jóvenes.

Chicos y chicas mostraron niveles de madurez neuronal estadísticamente equivalentes en todo el cerebro. Ambos pusieron en marcha los mismos procesos neuronales al ver los vídeos y, además, lo hicieron de la misma forma ya que la respuesta neuronal fue similar.

Estos resultados muestran que el cerebro de los niños y de las niñas funciona de forma similar durante el procesamiento matemático, y sugiere que las diferencias observadas en diferentes áreas del conocimiento, tales como en CTIM (acrónimo de ciencia, tecnología, ingeniería y matemáticas), se deben con poca probabilidad a diferencias biológicas y están más relacionadas con el entorno del niño o la niña.

DivulgaMAT

Noticias en periódicos: en los distintos medios.

Cine y matemáticas: "De noche todos los gatos son pardos", por Alfonso Jesús Población Sáez.

Instantáneas matemáticas: "Vanidades matemáticas", por Ángel Requena Fraile.

El rincón matemágico: "La posada mágica", por Pedro Alegría.

Música y matemáticas: "Re-escalando música", por Celia Rubio Madrigal.

El ABCdario de las matemáticas: artículos publicados en el diario *ABC* y fruto de la colaboración con la Comisión de Divulgación de la RSME.

"Cómo ayudan las matemáticas a entender el cambio climático", por Fernando Blasco.

***Raíz de 5*:** programa semanal de matemáticas en Radio 5, presentado por Santi García Cremades, con las secciones "Latidos de Historia", con Antonio Pérez Sanz; "Están en todas partes", con Javier Santaolalla, y algunas incógnitas más.

"René Descartes, el cráneo que lo cambió todo".

Internacional

IMU-Net 98

Se ha publicado el número 98 de IMU-Net, el boletín electrónico de la Unión Matemática Internacional que se publica cada dos meses.

Boletín de la Sociedad Matemática Europea

Se ha publicado el número correspondiente al mes de diciembre del *Boletín de la Sociedad Matemática Europea*, incluyendo artículos sobre Grothendieck, cuestiones éticas en matemáticas, publicaciones de acceso abierto, entre otros temas.

Boletín del CIMPA

Se ha publicado el número correspondiente al mes de noviembre del boletín electrónico del Centre International de Mathématiques Pures et Appliquées (CIMPA).

Más noticias

Informe DECIDES

La Confederación de Sociedades Científicas de España ha publicado recientemente el Informe DECIDES correspondiente a 2019, de seguimiento y análisis de las políticas científicas anunciadas y ejecutadas por el Gobierno durante 2019.

El informe destaca el poco recorrido político que ha tenido el Ministerio de Ciencia, la precaria situación de la Agencia Estatal de Investigación y la falta de voluntad política en iniciar un esfuerzo sostenido y sostenible en términos de recursos económicos y humanos, para reactivar el sistema de ciencia, tecnología e innovación.

Jaime Gómez, laureado con la Medalla William Christian Krumbein 2020

Jaime Gómez, catedrático e investigador de la Universitat Politècnica de València (UPV), ha sido galardonado con la máxima distinción de la Internacional Association for Mathematical Geosciences (IAMG), al lograr la medalla William Christian Krumbein 2020.

La IAMG destaca las contribuciones de Gómez en la aplicación de las matemáticas e informática en el campo de las ciencias de la tierra en general, y de la hidrogeología, en particular.

La entrega del premio se producirá en el marco del 36.º *Congreso Internacional sobre Geología*, que se celebrará el próximo mes de marzo en Delhi (India). Además, desde el Instituto de Ingeniería del Agua y Medio Ambiente (IIAMA) de la UPV, Jaime Gómez coordinará a partir de febrero de 2020 el proyecto europeo "InTheMed" sobre sostenibilidad de acuíferos en el entorno mediterráneo.

Concurso internacional de modelización matemática

Un grupo formado por varios socios de la RSME, entre ellos Irene Ferrando, vicepresidenta de la Comisión de Educación, están organizando por primera vez en España la fase nacional del concurso International Mathematical Modeling Challenge (IM²C), dirigido a estudiantes de secundaria y bachillerato. Cada país puede enviar a dos equipos a la fase internacional, por lo que proponen una fase de selección previa en la que pueden participar equipos de estudiantes que cursen entre 3.º de ESO y 2.º de Bachillerato.

Los grupos estarán formados por cuatro estudiantes y deberán contar con un profesor responsable de gestionar la inscripción y la participación a la fase nacional del concurso.

Toda la información sobre la fase nacional está disponible en su página web.

Matemática en Caótica

El pasado martes 3 de diciembre tuvo lugar en la librería Caótica de Sevilla (c/José Gestoso, 8) la tercera sesión de este curso del ciclo *Matemática en Caótica*, una iniciativa organizada por dicha librería como parte de su extensa programación cultural y el Instituto de Matemáticas de la Universidad de Sevilla (IMUS), dentro de su programa Matemáticas en la ciudad. Estas actividades consisten normalmente en la presentación de un libro divulgativo de matemáticas por su autor, seguida de un turno de preguntas abierto al diálogo con el charlista.

Esta presentación fue distinta a las anteriores; la invitada fue María de Paz (Universidad de Sevilla), experta en historia y filosofía de la física y las matemáticas y particularmente en la obra de Henri Poincaré, sobre la que ha publicado la monografía *Henri Poincaré: Del convencionalismo a la gravitación* (Ed. College Publications). Esta sesión versó sobre tres de los ensayos filosóficos y divulgativos del último matemático universalista, concretamente *Ciencia e hipótesis*, *Las ciencias y las humanidades* y *La invención matemática*.

Durante unos tres cuartos de hora María habló de la vida de Poincaré y los principales aspectos de su actividad científica y filosófica, la vigencia de su obra y su papel en la Francia del cambio del siglo XIX al XX. La interesante presentación se transformó con el turno de preguntas en una animada tertulia sobre la historia y filosofía de la ciencia con varios comentarios por parte de la audiencia que se reunió en la tercera planta de Caótica.

Charla de María de Paz./ Alberto Castaño Domízguez

Oportunidades profesionales

Dos ayudas para realizar el doctorado (área de conocimiento: análisis). University of Western Australia, Australia. Información.

Dos plazas de ayudante doctor (área de conocimiento: matemática aplicada). Universidad Rey Juan Carlos. Información.

Congresos

PDEs: Modelling, Numerics and Applications

Entre los días 8 y 10 de enero tendrá lugar la escuela de invierno *PDEs: Modelling, Numerics and*

Applications en Granada. A continuación, le seguirá un *workshop*, entre el 13 y el 16, cuyos temas generales serán: aplicaciones de las EDP, ecuaciones cinéticas y modelos de balance de población. Las ponencias tratarán varias áreas recientes de aplicación de las EDP, especialmente la dinámica de las neuronas, los modelos de población en biología, el comportamiento colectivo y la teoría cinética, incluido su análisis numérico.

Está abierto el plazo de inscripción tanto en la escuela como en el *workshop*.

IEMATH-GR Instituto de Matemáticas

From nonlinear to nonlocal differential equations

Del 1 al 5 de junio tendrá lugar la escuela de verano *From nonlinear to nonlocal differential equations* en el Centro Internacional de Encuentros Matemáticos de Castro Urdiales.

El registro está abierto hasta el 20 de abril.

CIEM Centro Internacional de Encuentros Matemáticos

Manifesting Intelligence 2020

Entre los días 15 y 18 de junio se celebrará en Madrid la primera edición del congreso *Manifesting Intelligence 2020*. Este congreso constituye un espacio de naturaleza interdisciplinar para discutir ideas y hallazgos sobre las relaciones y conexiones entre la dinámica no lineal y el caos, la inteligencia artificial, las redes complejas, el aprendizaje automático y la ciberseguridad al que se invita cordialmente a asistir, a la vez que se insta a los interesados a enviar un título y un resumen para su consideración como presentación oral y/o en forma de póster. Se trata de cruzar las fronteras de los silos científicos, tecnológicos y filosóficos para crear un cambio radical en por qué, qué y cómo pensamos sobre estos temas.

El registro con precio reducido estará abierto hasta el 1 de mayo, mientras que el plazo para la inscripción de las presentaciones orales finalizará el 15 de enero.

Actividades

ICMAT

Trimestre temático: "Current trends in geometric methods in natural sciences". Aula Naranja, ICMAT. Del 10 al 13 de diciembre.

Seminarios: Aula 420, Módulo 17, Departamento de Matemáticas, UAM. 11 de diciembre.

- "Polinomios aditivos y espacio de arcos en característica positiva", por Oliver Piltant (Université de Versailles-Saint-Quentin-en-Yvelines, Francia). 10:00.
- "Espacios de arcos y espacio de cuñas para variedades tóricas", por Ana Reguera (Universidad de Valladolid). 12:00.

Seminario: "On functional equations of Euler system", por Takamichi Sano (Osaka City University, Japón, y King's College London, Reino Unido). Aula 520, Módulo 17, departamento de matemáticas, UAM. 11 de diciembre, 10:30.

Seminario: "From right orders to lattice-ordered groups, and back", por Almudena Colacito (Universität Bern, Suiza). Aula 520, Módulo 17, departamento de matemáticas, UAM, 11 de diciembre, 12:30.

Seminario: "Computación cuántica. En busca de la supremacía cuántica", por Ángela Capel Cuevas (ICMAT). Aula Naranja, ICMAT. 12 de diciembre, 17:30.

Seminario: "From the Jordan product to Riemannian geometries", por Florio M. Ciaglia (Max-Planck-Institut, Leipzig, Alemania). Aula Gris 1, ICMAT. 13 de diciembre, 13:00.

Seminario: "Impact of centrifugal buoyancy on strato-rotational instability", por Francisco Marques (Universidad Politècnica de Catalunya). Aula Gris 1, ICMAT. 13 de diciembre, 15:00.

IMI

Seminario de doctorandos: "Introducción al Cálculo de Malliavin con Griegas (Cálculo de Malliavin en Finanzas)", por Gustavo Ito Loayza (UCM). Seminario Alberto Dou, Facultad de Ciencias Matemáticas (UCM). 10 de diciembre, 16:30.

Curso de doctorandos: "Máquinas de Vector

Soporte: Aplicación a Problemas de Clasificación Supervisada", por Emilio Carrizosa (Universidad de Sevilla). Seminario Sixto Ríos (215), Facultad de Ciencias Matemáticas, UCM. 12 de diciembre, 17:30, y 13 de diciembre, 16:00.

UMH

Seminario: "Bilevel optimization and pricing problems", por Martine Labbé (Université Libre de Bruxelles, Bélgica). Aulas 0.1 y 0.2 (Edificio Torretamarit), UMH. 12 de diciembre, 11:00.

UC3M

Seminario: "A survey on d-orthogonal polynomials", por Imed Lamiri (University of Sousse, Túnez). Sala de seminarios del departamento, Edificio Sabatini 2.2.D.08, Leganés. 12 de diciembre, 16:00.

En la Red

- "La Policía científica deja de considerar un mérito ser científico", en *El País*.
- "Los profesores de «mate» piden a los rectores que permitan las calculadoras en los exámenes de Selectividad", en *20 minutos*.
- "Matemática «olímpica»: qué es y por qué podría mejorar la enseñanza en las escuelas", en *El Día*.
- "En Castle no saben la diferencia entre logaritmo y algoritmo", en *gaussianos*.
- "«Para hacer matemáticas no hace falta ser un bicho raro»", en *El País*.
- *Las matemáticas de la criptología*, de María Isabel González Vasco.

En cifras

Estadísticas de los estudios de doctorado en España

Las posibilidades de ocupación en España para las personas con un título de doctor rozan el 90 % y solo un 0,8 % de los españoles entre 25 y 64 años posee esta formación. En España existe un 3,4 % de estudiantes matriculados en programas de doctorado o de investigación avanzada, lo que nos coloca por encima del promedio de la UE, que se sitúa en el 2,6 %, y no muy lejos de los países líderes: Reino Unido (4,1 %) y Alemania (3,9 %), que son precisamente considerados dos de los que conceden mayor reconocimiento y prestigio a los doctores en Europa.

Los doctorandos españoles se reparten entre 1105 programas entre los que sumaban 67 000 estudiantes matriculados en el curso 2016-2017. Los últimos datos disponibles del Ministerio de Educación revelan que, en el año 2015, se leyeron 14694 tesis, un 30 % más que en 2014 y un 68 % que en 2010. Prácticamente un tercio de ellas están relacionadas con el ámbito de las Ciencias (4706), en una proporción muy superior a las de Artes y Humanidades (1941); Salud y servicios sociales (1887) o Ciencias sociales (1503). El mayor porcentaje de las lecturas corresponde a estudiantes en una franja de edad elevada, que se sitúa entre los 30 y los 39.

La cita de la semana

En cuestiones de ciencia, la autoridad de mil no vale lo que el humilde razonamiento de un sólo individuo.

Galileo Galilei

"RSME, desde 1911 y sumando"

HAZTE SOCIO

CUOTAS ANUALES:

Contrato temporal	40 €
Estudiantes	
Doctorado	25 €
Grado/Máster	12 €
Desempleados	25 €
Instituciones	136 €
Institutos/Colegios	70 €
Jubilados	30 €
Numerarios	60 €
RSME-ANEM	12 €
RSME-AMAT	12 €

Cierre semanal de contenidos del Boletín, miércoles a las 20:00
boletin@rsme.es

Directora-editora:
Gema Lobillo Mora

Editor jefe:
Amir Fernández Ouaridi

Comité editorial:
Alejandro González Nevado
Francisco Marcellán Español
Daniela Mora Lorente
María Antonia Navascués Sanagustín
Antonio Rojas León

Despacho 525
Facultad de Matemáticas
Universidad Complutense de Madrid
Plaza de las Ciencias 3
28040 Madrid

Teléfono y fax: (+34) 913944937

secretaria@rsme.es

ISSN 2530-3376