

18:00-20:00 **DANZAD, DANZAD, MATEMÁTICOS**
Raúl Ibáñez Torres
Dep. de Matemáticas, Univ. del País Vasco
DivulgaMAT, Real Sociedad Matemática Española

MIÉRCOLES, 18 DE OCTUBRE

17:00-19:00 **LA TRANSFORMADA DE FOURIER Y LA SISMOLOGÍA ESTELAR**
Clara Régulo Rodríguez
Dep. de Astrofísica, Univ. de La Laguna
Instituto de Astrofísica de Canarias

MÓDULO 2

RECURSOS DIDÁCTICOS EN MATEMÁTICAS:
CINE, MAGIA Y PAPIROFLEXIA

COORDINAN: Francisco Cabrera Suárez y Víctor M. Hernández Suárez

MARTES, 24 DE OCTUBRE

17:00-19:00 **POLIEDROS Y TEOREMAS DE PAPEL**
José I. Royo Prieto
Dep. de Matemática Aplicada, Univ. del País Vasco

JUEVES, 26 DE OCTUBRE

16:00-20:00 **TALLER: LA PAPIROFLEXIA COMO HERRAMIENTA EN EL ESTUDIO DE LAS MATEMÁTICAS (1)**
Covadonga Blanco García
Dep. de Matemáticas, Univ. da Coruña
Teresa Otero Suárez
Dep. de Matemáticas, IES Antonio Fraguas de Santiago de Compostela

VIERNES, 27 DE OCTUBRE

16:00-20:00 **TALLER: LA PAPIROFLEXIA COMO HERRAMIENTA EN EL ESTUDIO DE LAS MATEMÁTICAS (2)**
Covadonga Blanco García
Teresa Otero Suárez

MARTES, 7 DE NOVIEMBRE

17:00-19:00 **¿MATEMÁTICAS EN EL CINE?**
Alfonso J. Población Sáez
Dep. de Matemática Aplicada, Univ. de Valladolid

JUEVES, 9 DE NOVIEMBRE

16:00-20:00 **TALLER: MAGIA Y MATEMÁTICAS (1)**
Pedro Alegría Ezquerro
Dep. de Matemáticas, Univ. del País Vasco
Juan C. Ruiz de Arcaute Cantera
Asociación de Ilusionistas de Álava

VIERNES, 10 DE NOVIEMBRE

16:00-20:00 **TALLER: MAGIA Y MATEMÁTICAS (2)**
Pedro Alegría Ezquerro
Juan C. Ruiz de Arcaute Cantera

MÓDULO 3

RECURSOS DIDÁCTICOS EN MATEMÁTICAS:
DESCARTES Y ULTRA FRACTAL

COORDINA: Rosario Berriel Martínez y Juan Rocha Martín

MARTES, 21 DE NOVIEMBRE

17:00-19:00 **DESCARTES: UN PROYECTO PARA VER Y HACER MATEMÁTICAS**
Juan Madrigal Muga
Proyecto Descartes (CNICE, MEC)

JUEVES, 23 DE NOVIEMBRE

16:00-20:00 **TALLER: MATEMÁTICAS INTERACTIVAS CON DESCARTES (1)**
Pablo Espina Brito
Proyecto Medusa (Consejería de Educación, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias)

VIERNES, 24 DE NOVIEMBRE

16:00-20:00 **TALLER: MATEMÁTICAS INTERACTIVAS CON DESCARTES (2)**
Pablo Espina Brito

MARTES, 28 DE NOVIEMBRE

17:00-19:00 **GEOMETRÍA FRACTAL: EL DISEÑO DE LA NATURALEZA**
Aniceto Murillo Mas
Dep. de Álgebra, Geometría y Topología, Univ. de Málaga

JUEVES, 30 DE NOVIEMBRE

16:00-20:00 **TALLER: IMÁGENES FRACTALES POR ORDENADOR (1)**
José Martínez Aroza
Dep. de Matemática Aplicada, Univ. de Granada

VIERNES, 1 DE DICIEMBRE

16:00-20:00 **TALLER: IMÁGENES FRACTALES POR ORDENADOR (2)**
José Martínez Aroza

CURSO INTERUNIVERSITARIO

OCTUBRE · NOVIEMBRE 2006

La Laguna · Las Palmas de Gran Canaria



sctm06

sociedad, ciencia, tecnología y matemáticas 2006

créditos de libre elección
2+2+2

- MÓDULO 1** MATEMÁTICAS EN LA CIENCIA Y LA CULTURA CONTEMPORÁNEAS
- MÓDULO 2** RECURSOS DIDÁCTICOS EN MATEMÁTICAS: CINE, MAGIA Y PAPIROFLEXIA
- MÓDULO 3** RECURSOS DIDÁCTICOS EN MATEMÁTICAS: DESCARTES Y ULTRA FRACTAL

ULL | Universidad de La Laguna FACULTAD DE MATEMÁTICAS

UNIVERSIDAD DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA
CENTRO DE CÁLCULO DEL DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICAS

MUSEO ELDER DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA DE LAS PALMAS DE GRAN CANARIA

INFORMACIÓN E INSCRIPCIÓN
Universidad de La Laguna (ULL):
Vicerrectorado de Extensión Universitaria y Relaciones Institucionales
C/. Viana, 50 - 38201 La Laguna, Tenerife
Tfno.: 922 319 616 (10:00-13:00 horas)

Universidad de Las Palmas de Gran Canaria (ULPGC):
Centro de Formación Continua
C/. Juan de Quesada, 30 - 35001
Las Palmas de Gran Canaria
http://www.formacioncontinua.ulpgc.es
Tfno.: 928 457 222 (10:00-14:00 horas)

DIRIGEN • M. Isabel Marrero Rodríguez • Juan Rocha Martín

COORDINAN • Carlos M. González Alcón • Rosario Berriel Martínez
• José M. Méndez Pérez • Francisco S. Cabrera Suárez
• M. Edith Padrón Fernández • Víctor M. Hernández Suárez
• M. Soledad Pérez Rodríguez • Rafael Montenegro Armas
• Josué Remedios Gómez • Dolores R. Santos Peñate

PATROCINAN • Dpto. de Análisis Matemático, ULL • Fundación Universitaria de Las Palmas
• Dpto. de Estadística, Investigación Operativa y Computación, ULL • Instituto Universitario de Sistemas Inteligentes y Aplicaciones Numéricas en Ingeniería (IUSIANI), ULPGC
• Dpto. de Matemática Fundamental, ULL • Ministerio de Educación y Ciencia
• Dpto. de Matemáticas, ULPGC • Museo Elder de la Ciencia y la Tecnología de Las Palmas de GC
• Dpto. de Métodos Cuantitativos en Economía y Gestión, ULPGC • Real Sociedad Matemática Española (RSME)
• Dirección General de Ordenación e Innovación Educativa del Gobierno de Canarias • Sociedad Española de Matemática Aplicada (SeMA)
• Facultad de Matemáticas, ULL • Vicerrectorado de Extensión Universitaria y Relaciones Institucionales, ULL
• Fundación Canaria Centro de Investigación Matemática de Canarias (CIMAC)

FINANCIADO POR



MINISTERIO DE EDUCACIÓN Y CIENCIA

PLAN NACIONAL DE I+D+i 2004 - 2007

TASAS

UN MÓDULO: General 44,00€
Profesorado y PAS de ULL y ULPGC 38,60€-35,20€ (consultar)
Estudiantes, desempleados y jubilados 30,80€

DOS MÓDULOS: General 83,60€
Profesorado y PAS de ULL y ULPGC 75,24€-66,88€ (consultar)
Estudiantes, desempleados y jubilados 58,52€

TRES MÓDULOS: General 123,20€
Profesorado y PAS de ULL y ULPGC 110,88€-98,56€ (consultar)
Estudiantes, desempleados y jubilados 86,24€

MÁS INFORMACIÓN

M. Isabel Marrero Rodríguez · Departamento de Análisis Matemático
Universidad de La Laguna · 38271 La Laguna, Tenerife
Tfno.: 922 319 069 · Fax: 922 319 230 · Email: imarrero@ull.es

Juan Rocha Martín · Departamento de Matemáticas
Universidad de Las Palmas de Gran Canaria · 35017 Las Palmas de Gran Canaria
Tfno.: 928 458 817 · Fax: 928 458 811 · Email: jrocha@dma.ulpgc.es

PROGRAMA ULL

La Laguna

MÓDULO 1

MATEMÁTICAS EN LA CIENCIA
Y LA CULTURA CONTEMPORÁNEAS

COORDINAN: M. Isabel Marrero Rodríguez y José M. Méndez Pérez

LUNES, 9 DE OCTUBRE

16:30–17:00 **INAUGURACIÓN DEL CURSO**

Entrega de materiales

17:00–19:00 **LAS ECUACIONES DE LAS FLORES**

Antonio Pérez Sanz

Dep. de Matemáticas, IES Salvador Dalí de Madrid

MARTES, 10 DE OCTUBRE

16:00–18:00 **MAPAS, COLORES Y NÚMEROS**

Marta Macho Stadler

Dep. de Matemáticas, Univ. del País Vasco

18:00–20:00 **POSIBILIDADES DE LOS MÉTODOS NUMÉRICOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Eugenio Oñate Ibáñez de Navarra

Dep. de Resistencia de Materiales y Estructuras en la Ingeniería y Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería, Univ. Politècnica de Catalunya

MIÉRCOLES, 11 DE OCTUBRE

17:00–19:00 **CRÉDITOS Y MATEMÁTICAS**

José L. Fernández Pérez

Dep. de Matemáticas, Univ. Autónoma de Madrid
Analistas Financieros Internacionales

LUNES, 16 DE OCTUBRE

16:00–18:00 **EL SECRETO DE GOOGLE Y EL ÁLGEBRA LINEAL**

Pablo Fernández Gallardo

Dep. de Matemáticas, Univ. Autónoma de Madrid

18:00–20:00 **LA TRANSFORMADA DE FOURIER Y LA SISMOLOGÍA ESTELAR**

Clara Régulo Rodríguez

Dep. de Astrofísica, Univ. de La Laguna
Instituto de Astrofísica de Canarias

MARTES, 17 DE OCTUBRE

16:00–18:00 **APLICACIÓN DE LAS NUEVAS TÉCNICAS DERIVADAS DE LAS LÓGICAS MULTIVALENTES A LA TOMA DE DECISIONES EN EL ÁMBITO DEPORTIVO**

Jaime Gil Lafuente

Dep. de Economía y Organización de Empresas,
Univ. de Barcelona

18:00–20:00 **LA ESTEREOLOGÍA COMO PUENTE ENTRE LAS MATEMÁTICAS Y OTRAS CIENCIAS**

José J. Gual Arnau

Dep. de Matemáticas, Univ. Jaume I de Castellón

MIÉRCOLES, 18 DE OCTUBRE

16:00–18:00 **DANZAD, DANZAD, MATEMÁTICOS**

Raúl Ibáñez Torres

Dep. de Matemáticas, Univ. del País Vasco
DivulgaMAT, Real Sociedad Matemática Española

18:00–20:00 **EL ARTE DE LLEGAR A PUERTO: MATEMÁTICAS Y NAVEGACIÓN DESDE LA ANTIGÜEDAD HASTA EL SIGLO XVIII**

Juan A. García Cruz

Dep. de Análisis Matemático, Univ. de La Laguna

MÓDULO 2

RECURSOS DIDÁCTICOS EN MATEMÁTICAS:
CINE, MAGIA Y PAPIROFLEXIA

COORDINAN: Carlos M. González Alcón y Edith Padrón Fernández

LUNES, 23 DE OCTUBRE

17:00–19:00 **POLIEDROS Y TEOREMAS DE PAPEL**

José I. Royo Prieto

Dep. de Matemática Aplicada, Univ. del País Vasco

MARTES, 24 DE OCTUBRE

16:00–20:00 **TALLER: LA PAPIROFLEXIA COMO HERRAMIENTA EN EL ESTUDIO DE LAS MATEMÁTICAS (1)**

Covadonga Blanco García

Dep. de Matemáticas, Univ. da Coruña

Teresa Otero Suárez

Dep. de Matemáticas, IES Antonio Fraguas de Santiago de Compostela

MIÉRCOLES, 25 DE OCTUBRE

16:00–20:00 **TALLER: LA PAPIROFLEXIA COMO HERRAMIENTA EN EL ESTUDIO DE LAS MATEMÁTICAS (2)**

Covadonga Blanco García

Teresa Otero Suárez

LUNES, 6 DE NOVIEMBRE

17:00–19:00 **¿MATEMÁTICAS EN EL CINE?**

Alfonso J. Población Sáez

Dep. de Matemática Aplicada, Univ. de Valladolid

MARTES, 7 DE NOVIEMBRE

16:00–20:00 **TALLER: MAGIA Y MATEMÁTICAS (1)**

Pedro Alegría Ezquerria

Dep. de Matemáticas, Univ. del País Vasco

Juan C. Ruiz de Arcaute Cantera

Asociación de Ilusionistas de Álava

MIÉRCOLES, 8 DE NOVIEMBRE

16:00–20:00 **TALLER: MAGIA Y MATEMÁTICAS (2)**

Pedro Alegría Ezquerria

Juan C. Ruiz de Arcaute Cantera

MÓDULO 3

RECURSOS DIDÁCTICOS EN MATEMÁTICAS:
DESCARTES Y ULTRA FRACTAL

COORDINA: M. Soledad Pérez Rodríguez y Josué Remedios Gómez

LUNES, 20 DE NOVIEMBRE

17:00–19:00 **DESCARTES: UN PROYECTO PARA VER Y HACER MATEMÁTICAS**

Juan Madrigal Muga

Proyecto Descartes (CNICE, MEC)

MARTES, 21 DE NOVIEMBRE

16:00–20:00 **TALLER: MATEMÁTICAS INTERACTIVAS CON DESCARTES (1)**

Pablo Espina Brito

Proyecto Medusa (Consejería de Educación, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias)

MIÉRCOLES, 22 DE NOVIEMBRE

16:00–20:00 **TALLER: MATEMÁTICAS INTERACTIVAS CON DESCARTES (2)**

Pablo Espina Brito

LUNES, 27 DE NOVIEMBRE

17:00–19:00 **GEOMETRÍA FRACTAL: EL DISEÑO DE LA NATURALEZA**

Aniceto Murillo Mas

Dep. de Álgebra, Geometría y Topología,

Univ. de Málaga

MARTES, 28 DE NOVIEMBRE

16:00–20:00 **TALLER: IMÁGENES FRACTALES POR ORDENADOR (1)**

José Martínez Aroza

Dep. de Matemática Aplicada, Univ. de Granada

MIÉRCOLES, 29 DE NOVIEMBRE

16:00–20:00 **TALLER: IMÁGENES FRACTALES POR ORDENADOR (2)**

José Martínez Aroza

PROGRAMA ULPGC

Las Palmas de Gran Canaria

MÓDULO 1

MATEMÁTICAS EN LA CIENCIA
Y LA CULTURA CONTEMPORÁNEAS

COORDINAN: Rafael Montenegro Armas y Dolores Santos Peñate

VIERNES, 6 DE OCTUBRE

16:30–17:00 **INAUGURACIÓN DEL CURSO**

Entrega de materiales

17:00–19:00 **MATEMÁTICAS Y GESTIÓN DE RIESGOS FINANCIEROS**

Santiago Carrillo Menéndez

Dep. de Matemáticas, Univ. Autónoma de Madrid

MARTES, 10 DE OCTUBRE

16:00–18:00 **LAS ECUACIONES DE LAS FLORES**

Antonio Pérez Sanz

Dep. de Matemáticas, IES Salvador Dalí de Madrid

18:00–20:00 **CRÉDITOS Y MATEMÁTICAS**

José L. Fernández Pérez

Dep. de Matemáticas, Univ. Autónoma de Madrid
Analistas Financieros Internacionales

MIÉRCOLES, 11 DE OCTUBRE

16:00–18:00 **MAPAS, COLORES Y NÚMEROS**

Marta Macho Stadler

Dep. de Matemáticas, Univ. del País Vasco

18:00–20:00 **POSIBILIDADES DE LOS MÉTODOS NUMÉRICOS EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

Eugenio Oñate Ibáñez de Navarra

Dep. de Resistencia de Materiales y Estructuras en la Ingeniería y Centro Internacional de Métodos Numéricos en Ingeniería, Univ. Politècnica de Catalunya

LUNES, 16 DE OCTUBRE

16:00–18:00 **APLICACIÓN DE LAS NUEVAS TÉCNICAS DERIVADAS DE LAS LÓGICAS MULTIVALENTES A LA TOMA DE DECISIONES EN EL ÁMBITO DEPORTIVO**

Jaime Gil Lafuente

Dep. de Economía y Organización de Empresas,
Univ. de Barcelona

18:00–20:00 **LA ESTEREOLOGÍA COMO PUENTE ENTRE LAS MATEMÁTICAS Y OTRAS CIENCIAS**

José J. Gual Arnau

Dep. de Matemáticas, Univ. Jaume I de Castellón

MARTES, 17 DE OCTUBRE

16:00–18:00 **EL SECRETO DE GOOGLE Y EL ÁLGEBRA LINEAL**

Pablo Fernández Gallardo

Dep. de Matemáticas, Univ. Autónoma de Madrid

CONTENIDOS Y OBJETIVOS

Las matemáticas desempeñan un papel protagonista en nuestros días. Como herramienta fundamental para el análisis, la cuantificación y la modelización de fenómenos, están presentes en todas las disciplinas y aparecen continuamente en diversas situaciones de la vida cotidiana. Sin ellas no serían posibles los avances científicos y tecnológicos que sustentan la sociedad de la información o contribuyen al bienestar de sus ciudadanos.

Paradójicamente, tanto el conocimiento como el reconocimiento público de las matemáticas son escasos. El objetivo del presente curso es destacar y difundir su importancia en los ámbitos social, científico y tecnológico, familiarizando al alumnado con

las herramientas y los métodos matemáticos propios de las diferentes áreas de conocimiento, necesarios para entender el mundo en que vivimos.

El curso se dirige a un público amplio de alumnos y titulados universitarios y está estructurado en tres módulos. En el primero de ellos, de carácter generalista, queremos invitar a una reflexión sobre las matemáticas en sí mismas, tratar algunas de sus manifestaciones en la vida cotidiana y exponer algunos aspectos de su interacción con las otras ciencias –tanto experimentales como sociales–, la ingeniería y la tecnología. El segundo y el tercero se articulan en torno a dos talleres cada uno, orientados, principalmente, al ámbito de la educación matemática, y tienen por objeto dotar a profesores y futuros pro-

fesores de secundaria de nuevos recursos docentes (papiroflexia, juegos de magia matemática, manejo de software lúdico-educativo) con los que promover desde el aula la apreciación social por esta disciplina.

Cada tema será impartido por expertos de reconocido prestigio en la materia correspondiente, vinculados, entre otras, a las siguientes entidades e instituciones: Grupo Analistas Financieros Internacionales, Instituto de Astrofísica de Canarias, Universidades de La Laguna, Autónoma de Madrid, Barcelona, Co-ruña, Granada, Jaume I de Castellón, Málaga, País Vasco, Politècnica de Catalunya y Valladolid, Consejería de Educación, Cultura y Deportes del Gobierno de Canarias (Proyecto Medusa), Ministerio de Educa-

ción y Ciencia (CNICE) y Real Sociedad Matemática Española.

Cabe señalar que esta es la cuarta edición del curso que con igual título pero diferentes temas y profesorado se ha venido desarrollando en el marco de los Cursos Universitarios Interdisciplinares de la Universidad de La Laguna desde 2003 [<http://www.anamat.ull.es/sctm03>, <http://www.anamat.ull.es/sctm04>, <http://www.anamat.ull.es/sctm05>]. Sociedad, Ciencia, Tecnología y Matemáticas 2006 se impartirá simultáneamente en las Universidades de La Laguna y Las Palmas de Gran Canaria como consolidación de la colaboración interuniversitaria en materia de divulgación matemática iniciada con la edición 2005 del curso.