

Objetivos y contenidos:

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 las más variadas 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 alumno 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 estructura en tres módulos. El primero de ellos reflexionará sobre las Matemáticas como elemento de creación cultural y analizará los modelos matemáticos propios de las ciencias sociales y económicas. El segundo módulo versará sobre algunos aspectos de la interacción entre las Matemáticas y la Física, la Astrofísica, la Biología y la Química. El tercer módulo expondrá diversos usos tecnológicos e industriales de las Matemáticas, entre ellos: construcción de telescopios, visión por ordenador, criptografía y seguridad de la información, radiodiagnóstico y radioterapia, creación de un espacio acústico virtual para invidentes, explotación de recursos pesqueros y diseño de carrocerías y fuselajes.

Cada tema será impartido por expertos de reconocido prestigio en la materia correspondiente, pertenecientes al Instituto de Astrofísica, el Centro Oceanográfico y el Hospital Universitario de Canarias, así como a las Universidades de La Laguna, Las Palmas de Gran Canaria, Autónoma de Madrid, Cantabria y Santiago de Compostela, a un nivel divulgativo pero riguroso, y con especial énfasis en las aplicaciones a la resolución de problemas reales de nuestro entorno.

Programa:

Módulo I

MATEMÁTICAS Y SOCIEDAD

Lunes, 10 de Marzo

18.00-20.00 h.: **Contactos de las Matemáticas con la sociedad.**
Luis Balbuena Castellano, catedrático de Matemáticas del IES "Viera y Clavijo" de La Laguna y miembro fundador de la Sociedad Canaria "Isaac Newton" de Profesores de Matemáticas.

Martes, 11 de Marzo

18.00-20.00 h.: **Las Matemáticas y la cultura: Matemáticas, Arte y Ciencia en los comienzos de la Revolución Científica.**
Jesús Sánchez Navarro, profesor titular de Lógica y Filosofía de la Ciencia de la Universidad de La Laguna y Director de Investigación de la Fundación Canaria "Orotava" de Historia de la Ciencia.

Miércoles, 12 de Marzo

18.00-20.00 h.: **De la necesidad de contar a la necesidad de escribir: Orígenes numéricos de la escritura cuneiforme.**
José Barrios García, profesor titular de Análisis Matemático de la Universidad de La Laguna.

Jueves, 13 de Marzo

18.00-20.00 h.: **Naturaleza del conocimiento matemático y sus implicaciones en la Enseñanza de las Matemáticas en la Educación Secundaria.**
Martín M. Socas Robayna, catedrático de Didáctica de la Matemática de la Universidad de La Laguna y miembro de la Comisión de Educación de la Real Sociedad Matemática Española.

Viernes, 14 de Marzo

18.00-20.00 h.: **Aplicaciones estadísticas en las Ciencias Sociales.**
Juan Camacho Rosales, profesor titular de Metodología de las Ciencias del Comportamiento de la Universidad de La Laguna.

Lunes, 17 de Marzo

18.00-20.00 h.: **Modelos de Aproximación Racional en Economía.**
Concepción N. González Concepción, catedrática de Economía Aplicada de la Universidad de La Laguna.

Martes, 18 de Marzo

18.00-20.00 h.: **La Matemática y la sabiduría popular de los canarios.**
José M. González Rodríguez, catedrático de Economía Aplicada de la Universidad de La Laguna.

Miércoles, 19 de Marzo

18.00-20.00 h.: **Optimización matemática: Ejemplos y aplicaciones.**
Juan J. Salazar González, profesor titular de Estadística e Investigación Operativa de la Universidad de La Laguna.

Jueves, 20 de Marzo

18.00-20.00 h.: **Ciencia computacional y finanzas.**
José L. Fernández Pérez, catedrático de Análisis Matemático de la Universidad Autónoma de Madrid y Director Gerente de Consultoría de Riesgos e I+D de "Tecnología, Información y Finanzas" (Grupo Analistas)

Viernes, 21 de Marzo

18.00-20.00 h.: **Mesa Redonda: La proyección social de las Matemáticas.**
Coordinador: Ramón A. Orive Rodríguez, profesor titular de Matemática Aplicada y Decano de la Facultad de Matemáticas de la Universidad de La Laguna.
Ponentes:

Javier Ariz Tellería, licenciado en Ciencias Biológicas e investigador del Área de Pesca del Centro Oceanográfico de Canarias.
Luis Balbuena Castellano, Alfredo Bermúdez de Castro, catedrático y Director del Departamento de Matemática Aplicada de la Universidad de Santiago de Compostela.
Jorge Casas Pérez, técnico de "General Electric".
Álvaro Dávila González, Director del Instituto Canario de Estadística.
José L. Fernández Pérez, Laureano González Vega, catedrático de Álgebra y Decano de la Facultad de Ciencias de la Universidad de Cantabria.

Módulo II

MATEMÁTICAS Y CIENCIA BÁSICA

Lunes, 24 de Marzo

18.00-20.00 h.: **La investigación en Matemáticas, ¿para qué?**
José M. Méndez Pérez, catedrático de Análisis Matemático de la Universidad de La Laguna.

Martes, 25 de Marzo

18.00-20.00 h.: **Física y Matemáticas.**
Daniel Alonso Ramírez, profesor titular de Física Aplicada de la Universidad de La Laguna.

Miércoles, 26 de Marzo

18.00-20.00 h.: **Espectroscopia y procesos estocásticos.**
Justo R. Pérez Cruz, profesor titular de Física Aplicada de la Universidad de La Laguna.

Jueves, 27 de Marzo

18.00-20.00 h.: **Mecánica cuántica: ¿Intuición o Matemáticas?**
Rafael Sala Mayato, profesor titular de Física Aplicada de la Universidad de La Laguna.

Viernes, 28 de Marzo

18.00-20.00 h.: **La Teoría de la Relatividad y las Teorías "Gauge"**
Jesús González de Buitrago Díaz, profesor titular de Astronomía y Astrofísica de la Universidad de La Laguna e investigador del Instituto de Astrofísica de Canarias.

Lunes, 31 de Marzo

18.00-20.00 h.: **Métodos de Inversión en Astrofísica.**
Basilio Ruiz Cobo, profesor titular de Astronomía y Astrofísica de la Universidad de La Laguna e investigador del Instituto de Astrofísica de Canarias.

Martes, 1 de Abril

18.00-20.00 h.: **Introducción a la Biología Matemática.**
José C. Sabina de Lis, catedrático de Matemática Aplicada de la Universidad de La Laguna.

Miércoles, 2 de Abril

18.00-20.00 h.: Modelización matemática y optimización de bioprocesos: Métodos y aplicaciones.
Néstor V. Torres Darias, profesor titular de Bioquímica y Biología Molecular de la Universidad de La Laguna.

Jueves, 3 de Abril

18.00-20.00 h.: Las Matemáticas en el I+D galénico.
Matías Llabrés Martínez, catedrático de Farmacia y Tecnología Farmacéutica de la Universidad de La Laguna.

Viernes, 4 de Abril

18.00-20.00 h.: Las Matemáticas y la Química: Quimiometría y Cualimetría.
Miguel A. Rodríguez Delgado, profesor titular de Química Analítica de la Universidad de La Laguna.

Módulo III

MATEMÁTICAS Y TECNOLOGÍA

Lunes, 17 de Marzo

16.00-18.00 h.: Aplicaciones matemáticas en los estudios de poblaciones de seres marinos sometidos a explotación pesquera.
Javier Ariz Tellería.

Martes, 18 de Marzo

16.00-18.00 h.: Diseño de un controlador para el espejo primario del Gran Telescopio Canarias.
Marta Sigut Saavedra, profesora asociada de Ingeniería de Sistemas y Automática de la Universidad de La Laguna.

Miércoles, 19 de Marzo

16.00-18.00 h.: Seguridad matemática en la Sociedad de la Información.
Pino T. Caballero Gil, profesora titular de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la Universidad de La Laguna.

Jueves, 20 de Marzo

16.00-18.00 h.: Diseño geométrico asistido por ordenador.
Laureano González Vega.

Viernes, 21 de Marzo

16.00-18.00 h.: Modelos matemáticos en la industria: Ejemplos y perspectivas.
Alfredo Bermúdez de Castro.

Lunes, 24 de Marzo

16.00-18.00 h.: Generación automática de mallas tridimensionales para la simulación numérica de procesos medioambientales.
Rafael A. Montenegro Armas, catedrático de Matemática Aplicada y Director de la División de Discretización y Aplicaciones del Instituto Universitario de Sistemas Inteligentes y Aplicaciones Numéricas en Ingeniería de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Martes, 25 de Marzo

16.00-18.00 h.: Matemáticas y Visión por Ordenador.
Luis Alvarez León, catedrático de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial de la Universidad de Las Palmas de Gran Canaria.

Miércoles, 26 de Marzo

16.00-18.00 h.: Aspectos matemáticos del proyecto multidisciplinar de I+D "Espacio Acústico Virtual"
Haresh M. Chulani, ingeniero electrónico del Área de Instrumentación del Instituto de Astrofísica de Canarias.
Antonio F. Rodríguez Hernández, licenciado en Medicina y Grugía e investigador de proyecto del Departamento de Fisiología de la Universidad de La Laguna.

Jueves, 27 de Marzo

16.00-18.00 h.: Radiaciones y Vida.
José Hernández Armas, catedrático de Radiología y Medicina Física de la Universidad de La Laguna, Director del Laboratorio de Física Médica y Radiactividad Ambiental del Departamento de Medicina Física y Farmacología de la Universidad de La Laguna, Jefe del Servicio de Física Médica y Protección Radiológica del Hospital Universitario de Canarias.

Viernes, 28 de Marzo

16.00-18.00 h.: Resolución de problemas en paralelo.
Coromoto León Hernández, profesora titular de Lenguajes y Sistemas Informáticos de la Universidad de La Laguna.

VICERECTORADO DE EXTENSIÓN UNIVERSITARIA
UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA



Información e Inscripción:

Extensión Universitaria
C/ Viana, 50. La Laguna.
Telf.: 922 31 96 16
(9.30 - 14.00 horas)

IBERIA
TU PRIMERA COMPAÑÍA

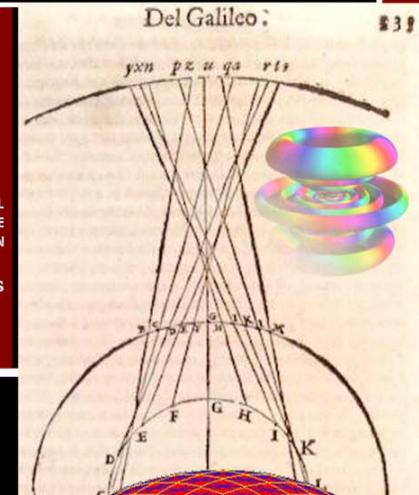


CURSOS UNIVERSITARIOS INTERDISCIPLINARES

2003

OFERTA OFICIAL DE CRÉDITOS DE LIBRE ELECCIÓN

6 CRÉDITOS



Directora: M^a Isabel Marrero Rodríguez, profesora titular de Análisis Matemático de la Universidad de La Laguna.

Coordinadores Módulo I:
José Barrios García, profesor titular de Análisis Matemático de la Universidad de La Laguna.
M^a Isabel Marrero Rodríguez.

Coordinadores Módulos II y III:
M^a Isabel Marrero Rodríguez.
Rodrigo Trujillo González, profesor titular de Análisis Matemático de la Universidad de La Laguna.

Fechas: Módulo I: 10-21 de marzo de 18.00 a 20.00 horas.
Módulo II: 24 de marzo a 4 de abril, de 18.00 a 20.00 horas.
Módulo III: 17-28 de marzo, de 16.00 a 18.00 horas.

Lugar: Aula Magna de las Facultades de Matemáticas y Física de la Universidad de La Laguna.

Nº de horas: 60



SOCIEDAD, CIENCIA, TECNOLOGÍA Y MATEMÁTICAS