



Cursos de Verano
del Escorial 2017
Universidad Complutense
de Madrid

30 aniversario
UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID
Santander



Instituto de
Matemática
Interdisciplinar



Facultad de Ciencias Matemáticas - UCM

CURSO DE VERANO



Matemáticas, ¿para qué?

Las Matemáticas siguen siendo algo demasiado abstracto y desconocido para muchos, a pesar de que, sin ser conscientes de ello, las utilizan cada día. Esta ciencia se complementa con otras ramas del conocimiento de forma interdisciplinar, generando el progreso continuo de la Sociedad.

Pero ¿para qué sirven las Matemáticas? En este curso se muestran ejemplos concretos que responden a esta pregunta. El lunes abordaremos la optimización de recursos en la distribución de ayuda humanitaria. El martes se mostrará cómo las Matemáticas pueden ayudar en la modelización y simulación de epidemias, permitiendo estimar sus consecuencias y simular los efectos de las distintas medidas de control que se pueden llevar a cabo. Las actividades del miércoles versarán sobre la Criptografía, en la que se basa, por ejemplo, la seguridad de las transacciones económicas o de nuestros sistemas inalámbricos. El jueves se verán aplicaciones del análisis de Fourier a procesos de nuestra vida cotidiana, como el uso de ficheros de imágenes y sonido de forma eficiente, y otros no tan cercanos, como la búsqueda de vida inteligente en el universo. La jornada del viernes se dedicará a la influencia de las Matemáticas en el progreso, desde un punto de vista más general.

- Solicitud de becas: hasta el 31 de mayo
- Información sobre matrícula, becas y reconocimiento de créditos:
<http://www.ucm.es/cursosdeverano/matricula>
- Más información: secrefac@mat.ucm.es, director.imi@mat.ucm.es

Organizado por la Facultad de Matemáticas de la UCM, el Instituto de Matemática Interdisciplinar de la UCM, el Grupo UCM MOMAT, el proyecto de investigación MTM2015-65803-R, el Grupo HUMLOG-UCM, el Grupo de Geometría algebraica y Analítica real, el Grupo Singular y los grupos de investigación Análisis funcional no-lineal en espacios de Banach y Modelización matemática en Ciencias de la Tierra y del Espacio

Fecha: del 3 al 7 de julio de 2017
Lugar: Edificio Multiusos de la UCM
Campus de Moncloa - Madrid



Cursos de Verano
del Escorial 2017
Universidad Complutense
de Madrid

30 aniversario
UNIVERSIDAD
COMPLUTENSE
MADRID
Santander



Instituto de
Matemática
Interdisciplinar



Facultad de Ciencias Matemáticas - UCM

CURSO DE VERANO



Matemáticas, ¿para qué?

Lunes, 3 de julio: Matemáticas para la información geográfica en operaciones humanitarias

- 10.30 Begoña Vitoriano Villanueva.** Universidad Complutense de Madrid
Inauguración: Logística humanitaria y mapas georreferenciados
- 12.00 Gonzalo Barderas Manchado.** Universidad Complutense de Madrid
Creación de mapas georreferenciados: coordenadas y uso de receptores GPS
- 16.30 Mesa redonda:** Operaciones Humanitarias y Matemáticas ¿Un binomio que funciona?
Modera: **Begoña Vitoriano Villanueva.** Participan: **Gonzalo Barderas Manchado.** Universidad Complutense de Madrid; **Íñigo Vila Guerra.** Responsable de la Unidad de Emergencias de Cruz Roja Española

Martes, 4 de julio: Matemáticas para la modelización y simulación de epidemias

- 10.00 Benjamin Ivorra.** Universidad Complutense de Madrid
Modelización de epidemias en animales de granja
- 12.00 Ángel Manuel Ramos del Olmo.** Universidad Complutense de Madrid
Modelización de epidemias en humanos. El caso del Ébola
- 16.30 Mesa redonda:** Epidemiología y Matemáticas
Modera: **Ángel Manuel Ramos del Olmo.** Participan: **Benjamin Ivorra.** Universidad Complutense de Madrid; **José Manuel Sánchez-Vizcaíno Rodríguez.** Universidad Complutense de Madrid; **José Francisco Barbas del Buey.** Dirección general de Salud pública de la Comunidad de Madrid

Miércoles, 5 de julio: Matemáticas para la Criptografía

- 10.00 Jintai Ding.** University of Cincinnati (USA)
Mathematics and Cryptography: current and prospective challenges
- 12.00** Conferencia extraordinaria abierta a todos los participantes
- 16.30 Mesa redonda:** Criptografía práctica
Modera: **María Emilia Alonso García.** Universidad Complutense de Madrid. Participan: **Jintai Ding.** University of Cincinnati; **María Isabel González Vasco.** Universidad Rey Juan Carlos; **Ignacio Luego Velasco.** Universidad Complutense de Madrid; **Dario Fiore,** Assistant Research Professor en IMDEA SOFTWARE

Jueves, 6 de julio: Matemáticas para el tratamiento de señales

- 10.00 Víctor M. Sánchez de los Reyes.** Universidad Complutense de Madrid
Fundamentos matemáticos de la teoría de la señal
- 12.00 Gustavo A. Muñoz Fernández.** Universidad Complutense de Madrid
Aplicaciones del análisis de Fourier al tratamiento de señales
- 16.30 Mesa redonda:** El papel de las matemáticas en la búsqueda de vida inteligente en el universo
Modera: **Marta Folgueira López.** Participan: **Juan B. Seoane Sepúlveda.** Universidad Complutense de Madrid; **Gustavo A. Muñoz Fernández.** Universidad Complutense de Madrid; **Víctor M. Sánchez de los Reyes.** Universidad Complutense de Madrid

Viernes, 7 de julio: Matemáticas para el progreso

- 10.00 Jesús Ildelfonso Díaz Díaz.** Universidad Complutense de Madrid, European Academy of Sciences, Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales.
Modelización: de la justificación matemática de sencillos juegos mecánicos a las aplicaciones industriales
- 12.00** Clausura y entrega de diplomas

Fecha: del 3 al 7 de julio de 2017
Lugar: Edificio Multiusos de la UCM
Campus de Moncloa - Madrid