

Modelos No Lineales en Ingeniería Matemática

Aula virtual: ZOOM (se proporcionará el enlace por correo electrónico)

Fecha: 16-20 de enero de 2023

Coordinadora de la actividad: Lourdes Tello. (l.tello@upm.es)

Lunes, 16 de enero / January, 16th

10:30 Soluciones parcialmente planas en el borde para una ecuación singular no lineal propuesta en 1903 para modelizar haces de electrones.

Prof. Jesús Ildefonso Díaz. Instituto de Matemática Interdisciplinar.

Depto. de Análisis Matemático y Matemática Aplicada. UCM.

12:00 Modelos matemáticos en fusión nuclear.

On some mathematical models in nuclear fusion.

Prof. Juan Francisco Padial. Depto. Matemática Aplicada. UPM.

13:00 Aggregation-Diffusion Equations: an Optimal Transport perspective.

Prof. David Gómez-Castro. Instituto de Matemática Interdisciplinar.

Depto. de Análisis Matemático y Matemática Aplicada. UCM.

Martes, 17 de enero / January, 17th

9:30 Problemas inversos en matemática industrial.

Prof. José Ignacio Tello. Depto. Matemáticas Fundamentales. UNED.

10:30 Dinámica no autónoma: marco teórico y atracción pullback.

Non-autonomous dynamic: theoretical framework and pullback attraction.

Prof. Julia García Luengo.

Depto. Matemática Aplicada a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. UPM.

11:30 Dinámica no autónoma: aplicación a EDOs y EDPs.

Non-autonomous dynamic: Application to ODEs and PDEs.

Prof. Felipe Rivero.

Depto. Matemática Aplicada a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. UPM.

12:30 Modelización y estudio de biorreactores sometidos a perturbaciones aleatorias.

Prof. Javier López de la Cruz.

Depto. Matemática Aplicada a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones. UPM.

Con la colaboración de: IMI (UCM) y CCS (UPM)

Miércoles, 18 de enero / Wednesday January 18th

- 9:30 La Teoría de Galois diferencial y la Física Cuántica: un programa.
Prof. Juan J. Morales-Ruiz. Depto. Matemática Aplicada. UPM.
- 10:45 Isoperimetric inequalities, with an example.
Prof. Gonzalo Galiano. Depto. Matemáticas. Universidad de Oviedo.
- 11:45 Sistemas con quimiotaxis y términos fuente.
Systems with Chemotaxis and source terms.
Prof. Mihaela Negreanu. Depto. Análisis Matemático y Matemática Aplicada. UCM.
- 12:45 Problemas de quimiotaxis con periodicidad.
Prof. Antonio Vargas. Depto. Matemáticas Fundamentales. UNED.

Jueves, 19 de enero / January, 19th

- 9:30 Modelización y control mediante ecuaciones diferenciales funcionales.
Modeling and control using functional differential Equations.
Prof. Alfonso C. Casal. Depto. Matemática Aplicada. UPM.
- 10:45 Métodos de continuación aplicados a modelos en dinámica de poblaciones
Prof. Andrea Tellini. Depto. Matemáticas del Área Industrial. UPM.
- 11:45 El fenómeno de Gibbs en problemas de convección-difusión resueltos con elementos finitos:
un nuevo método de interpolación lagrangiana casi libre de oscilaciones.
Prof. Pedro Galán. Depto. Matemáticas del Área Industrial. UPM.
- 12:45 Interfacial waves in microgravity: linear and nonlinear dynamics.
Prof. Pablo Salgado. Dpto. de Aeronaves y Vehículos Espaciales y CCS. UPM.

Viernes, 20 de enero / January, 20th

- 9:30 Aproximación numérica mediante el método de volúmenes finitos para un modelo de
aterosclerosis.
Numerical Approximation by a finite volume numerical scheme for an atherosclerosis model.
Prof. Arturo Hidalgo. CCS y Depto. Ingeniería Geológica y Minera. UPM.
- 10:30 Sobre un modelo de cubierta vegetal.
Prof. Lourdes Tello. CCS y Depto. Matemática Aplicada. UPM.

Con la colaboración de: IMI (UCM) y CCS (UPM)