



CURSO DE DOCTORADO IMEIO (Cartel 1 de 2)

Modelos No Lineales en Ingeniería Matemática

Lunes, 16 de Enero / Monday, January 16th

10:30h - 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).

12:00h - Modelos matemáticos en fusión nuclear. *On some mathematical models in nuclear fusion*. Prof. Juan Francisco Padial. (Depto. Matemática Aplicada, UPM).

13:00h - *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 / Tuesday, January 17th

9:30h - Problemas inversos en matemática industrial. Prof. José Ignacio Tello. (Depto. Matemáticas Fundamentales, UNED)

10:30h - 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).

11:30h - 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).

12:30h - 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).

Miércoles, 18 de Enero / Wednesday, January 18th

9:30h - La Teoría de Galois diferencial y la Física Cuántica: un programa. Prof. Juan Morales-Ruiz. (Depto. Matemática Aplicada, UPM).

10:45h - *Isoperimetric inequalities, with an example*. Prof. Gonzalo Galiano. (Depto. Matemáticas, Universidad de Oviedo).

11:45h - Sistemas con quimiotaxis y términos fuertes. *Systems with Chemotaxis and source terms*. Prof. Mihaela Negreanu. (Instituto de Matemática Interdisciplinar, Depto. Análisis Matemático y Matemática Aplicada, UCM).

12:45h - Problemas de quimiotaxis con periodicidad. Prof. Antonio Vargas. (Depto. Matemáticas Fundamentales, UNED).



CURSO DE DOCTORADO IMEIO (Cartel 2 de 2)

Modelos No Lineales en Ingeniería Matemática

Jueves, 19 de Enero / Thursday, January, 19th

9:30h - Modelización y control mediante ecuaciones diferenciales funcionales. *Modeling and control using functional differential Equations.* Prof. Alfonso C. Casal. (Depto. Matemática Aplicada, UPM).

10:45h - Métodos de continuación aplicados a modelos en dinámica de poblaciones. Prof. Andrea Tellini. (Depto. Matemáticas del Área Industrial, UPM).

11:45h - 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. (Dpto. Matemáticas del Área Industrial, UPM).

12:45h - Interfacial waves in microgravity: Linear and nonlinear dynamics. Prof. Pablo Salgado. (Dpto. de Aeronaves y Vehículos Espaciales y CCS, UPM).

Viernes, 20 de Enero / Friday, January, 20th

9:30h - Aproximación numérica mediante el método de volúmenes finitos para un modelo de aterosclerosis. *Numerical Approximation by a finite volumen numerical scheme for an atherosclerosis model.* Prof. Arturo Hidalgo. (CCS Y Depto. Ingeniería Geológica y Minera, UPM).

10:30h - Sobre un modelo de cubierta vegetal. Prof. Lourdes Tello. (CCS y Dept. Matemática Aplicada, UPM).

Organizado por la Universidad Complutense de Madrid (UCM), la Universidad Politécnica de Madrid (UPM), el Instituto de Matemática Interdisciplinaria (IMI) y CCS (UPM)

Fecha: Del 16 al 20 de enero de 2023

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

Aula virtual: Pedir link de ZOOM mediante email a l.tello@upm.es