

## Modelos No Lineales en Ingeniería Matemática

**Aula virtual:** TEAMS

**Fecha:** 26-29 de enero de 2021 (15 horas)

**Coordinadora de la actividad:** Lourdes Tello. ([l.tello@upm.es](mailto:l.tello@upm.es))

### Martes, 26 de enero / Tuesday January 26th

11:00 On the 'strange term' in the homogenized nonlinear reaction-diffusion equation for critically small catalytic particles.

Prof. J. Ildefonso Díaz. Depto. Análisis Matemático y Matemática Aplicada. UCM.

12:15 Inestabilidad de Turing en sistemas de reacción difusión.

Prof. Gonzalo Galiano. Depto. Matemáticas. Universidad de Oviedo.

### Miércoles, 27 de enero / Wednesday January 27th

10:00 Aplicación de la Teoría de Galois diferencial a la Teoría Cuántica.

Prof. Juan J. Morales-Ruiz. Depto. Matemática Aplicada. UPM.

11:15 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.

12:00 Dinámica no autónoma: aplicación a ecuaciones diferenciales.

*Non-autonomous dynamic:  
Application to differential equations.*

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

12:45 Un modelo matemático para baterías de ion de Litio: resolución numérica mediante el método de Elementos Finitos.

Prof. Pedro Galán. Depto. Matemáticas del Área Industrial. UPM.

### Jueves, 28 de enero / Thursday January 28th

10:00 Elliptic equations with singular data.

Prof. David Gómez-Castro. Oxford University.

11:00 Sistemas con quimiotaxis.

*Systems with Chemotaxis.*

Prof. Mihaela Negreanu. Depto. Análisis Matemático y Matemática Aplicada. UCM.

12:00 Sobre un sistema de quimiotaxis con coeficientes quimiotácticos de primer orden.

*On a chemotaxis system with first order chemotactic coefficient.*

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

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

**Viernes, 29 de enero / Friday January 29th**

9:30 Modelos no lineales sobre flujos de tráfico.

*Nonlinear models in Traffic flows.*

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

10:30 Modelización y control mediante ecuaciones diferenciales funcionales.

*Modeling and control using functional differential Equations.*

Prof. Alfonso C. Casal. Depto. Matemática Aplicada. UPM.

11:45 Un esquema numérico ADER-WENO en volúmenes finitos para un modelo de aterosclerosis.

*An ADER-WENO finite volume numerical scheme for an atherosclerosis model.*

Prof. Arturo Hidalgo. Depto. Ingeniería Geológica y Minera. UPM.

12:45 Multiplicidad de estados estacionarios en modelos de Clima global.

*Multiplicity of steady states of global climate model.*

Prof. Lourdes Tello. Depto. Matemática Aplicada. UPM.