

Actividades Formativas IMEIO/ Educational Activities IMEIO

Título/Title: MODELOS NO LINEALES EN INGENIERÍA MATEMÁTICA
Organizador/Organizer: Lourdes Tello, L.TELLO@UPM.ES
Profesores/Lecturers: Jesús Ildfonso Díaz, Alfonso Casal, Pedro Galán, Julia García Luengo, David Gómez-Castro, Arturo Hidalgo, Juan J. Morales-Ruiz, Mihaela Negreanu, J. Francisco Padial, Felipe Rivero, José Ignacio Tello, L. Tello
Horas totales/Number of hours: 15
Lugar/Location: Aula virtual (se proporcionará el link a los participantes)
Fechas/Dates: 26-29 de enero 2021 (en horario de mañana)

Resumen/Summary: Presentaremos modelos matemáticos en ecuaciones diferenciales que surgen en distintas disciplinas como Física, Biología, Medicina, Industria, Arquitectura, etc. y veremos los métodos matemáticos que permiten dar respuesta a ciertos problemas. Los profesores que imparten este curso mostrarán algunos temas en los que investigan actualmente:

1. Modelos no lineales en ecuaciones en derivadas parciales con perturbaciones estocásticas para el estudio de la acción de los volcanes sobre el clima terrestre. **Jesús Ildfonso Díaz.**
2. Modelización y control mediante ecuaciones diferenciales funcionales. **Alfonso C. Casal.**
3. Un modelo matemático para baterías de ion de Litio: resolución numérica mediante el método de Elementos Finitos. **Pedro Galán.**
4. Elliptic Equations with singular data. **David Gómez-Castro**
5. Un esquema numérico ADER-WENO en volúmenes finitos para un modelo de aterosclerosis. **Arturo Hidalgo**
6. Aplicación de la Teoría de Galois diferencial a la Teoría Cuántica. **Juan J. Morales-Ruiz.**
7. Sistemas con quimiotaxis y términos fuentes. **Mihaela Negreanu.**
8. Modelos no lineales sobre flujos de tráfico. **Juan Francisco Padial.**
9. Sobre un sistema de quimiotaxis con coeficientes quimiotácticos de primer orden. **José Ignacio Tello.**
10. Dinámica no autónoma: marco teórico y atracción pullback. **Julia García Luengo.**
11. Dinámica no autónoma: aplicación a ecuaciones diferenciales. **Felipe Rivero.**
12. Multiplicidad de estados estacionarios en modelos de Clima global. **Lourdes Tello.**

El horario exacto se enviará por correo electrónico en enero de 2021. Cualquier pregunta o duda sobre la planificación de este curso que se impartirá online puede enviarse al correo electrónico L.TELLO@UPM.ES

**¿Aceptarías que el curso se pudiera emitir por videoconferencia restringido a algunos alumnos del doctorado que no pudieran asistir presencialmente?
Would you accept that the course could be given by videoconference restricted to some doctoral students who could not attend in person?**

Esta actividad formativa del programa de doctorado se impartirá telemáticamente. Los estudiantes del programa de doctorado que la cursen se conectarán al aula virtual mediante el link que se les proporcione por correo electrónico.